# 책을 내면서

위대한 령도자 **김정일**동지께서는 다음과 같이 지적하시였다.

《사람의 활동범위가 넓어질수록 더 많은 상식이 요구되며 사회가 발전하고 사람들의 문화수준이 높아지면 사람들에게 필요한 상식의 범위도 넓어지게 됩니다.》

오늘 우리 당이 기대하는 인재 그것은 다름아닌 수령결사옹위정신이 투철한 혁명의 전위투사, 사회주의강성대국건설위업을 믿음직하게 떠메고나갈 지능높은 실력가, 박식가들이다.

우리 새 세대들을 두뇌전, 지식전의 승리자, 패권자로 육성하는것은 선군시대가 제기하는 우리 교육의 성스러운 사명이며 중대한 임무이다.

우리의 사상, 우리의 총대에 자연과 사회에 대한 풍부한 지식과 최신과학기술이 결합되면 사회주의위업은 위대한 승리를 이룩할것이며 내 나라, 내 조국은 불패의 강국으로, 인민의 락원으로 전변될것이다.

출판사는 청소년학생들이 우리 나라는 물론 세계의 정치, 군사, 경제, 과학, 문화 등을 리해하는데 도움이 될수 있는 여러가지 상식자료들을 종합체계화하여 《박식가의 벗》(2)을 내보낸다.

청소년학생들은 21세기의 태양으로 칭송받으시며 세계정치를 주도해가시는 경애하는 장군님의 현명한 령도밑에 제국주의침략과 간섭책동을 짓부시며 사회주의강성대국을 일떠세우는 위대한 선군시대와 과학기술이 급속도로 발전하는 오늘의 현실적요구에 맞게 일상생활에서 반드시 알고있어야 할 상식자료학습을 더욱 폭넓고 깊이있게 함으로써 장군님께서 바라시는대로 모두가 박식한 실력가들로 준비하여야 할것이다.

# 차　례

## 1. 정치편

# 2. 군사편

# 3. 경제 및 과학편

## 경 제

## 과 학

# 4. 사회 및 자연편

## 사 회



## 자 연

# 5. 문화편

## 교 육

## 문 학 예 술



## 체 육

# 6. 보건편

# I. 정치편

## 21세기의 태양 김정일장군

《**김정일**동지는 문무충효를 겸비한 참다운 인민의 령도자입니다. 그는 탁월한 사상리론가, 정치가이고 군사전략가이며 조국과 인민에게 무한히 충실하고 효성이 지극한 충신, 효자의 귀감입니다.》

**김 일 성**

### 명인의 첫자리

여러 나라들에서는 경애하는 장군님을 세계명인의 첫자리에 모시고있다.

미국에서 진행된 여론조사결과 2003년도와 2004년도 세계적으로 가장 인기있는 명인의 첫자리에 경애하는 **김정일**장군님을 모시고 장군님을 강한 원칙성과 령활한 외교술, 뛰여난 령군술을 지니신분으로 높이 칭송하였다.

해마다 명인을 선정하여 발표하는 미국의 시사주간지 《타임》은 경애하는 장군님을 세계의 영향력있는 100명명단에서 단연 첫자리에 모시였으며 2004년 세계적인 정치인들중에서 제일 뛰여난 정치가로 확정하였다.

로씨야의 기능연구집단은 현세계의 10대명인에서 **김정일**장군님의 존함을 첫 순위에 올렸다. 이것은 경애하는 장군님을 세계인민들이 얼마나 열렬히 흠모하고 높이 우러러모시며 칭송하고있는가를 잘 말해주고있다.

**김정일**장군님을 21세기의 제1명인, 위대한 태양으로 모신것은 선군시대에 우리 민족과 인류가 받아안은 최대의 영광이며 력사적사변이다.

### 비범한 통찰력과 천리혜안의 예지

력사기록에는 예언과 관련한 일화들이 많다.

한때 어느 한 나라에서는 예언자들이 많이 나타나 숱한 사람

들의 관심을 모은적이 있었다.

한번은 어느 한 작가가 제2차 세계대전이 일어나는 날을 8년이나 앞서 예언했는데 기이하게도 그가 예언한 날에 바로 전쟁이 일어났다.

사실 그 작가는 사람들의 이목을 끌려고 심심풀이로 자기의 인생에서 제일 기분이 나빴던 날들을 모아 예언했는데 우연히도 맞아떨어졌다. 이러한 엉터리예측은 억만번중에 한번 맞으나마나한 우연중의 우연이다.

그러나 경애하는 장군님께서는 과학적인 통찰력과 천리혜안의 예지를 천품으로 타고나신것으로 하여 모든 예측이 신비할 정도로 정확하시다.

1983년 3월말 미제와 남조선괴뢰도당은 《팀 스피리트83》합동군사연습을 벌려놓고 《륙전대》투하훈련으로 군사연습을 장식하려고 했다.

적들이 《륙전대》투하훈련을 하는 바로 그날 우리 인민군대와 로농적위대, 붉은청년근위대 대원들은 적《륙전대》소멸훈련을 실전의 분위기속에서 진행하였다.

적들은 우리의 타격훈련의 전과정을 간첩위성을 통하여 그대로 촬영했는데 저들이 가상했던 지점과 우리가 대응훈련을 진행한 지점이 신통히도 일치하다는것을 알고는 아연해지고말았다. 바로 그 지점이 적들의 《륙전대》투하지점으로 될것이라는것을 정확히 예측하신분은 경애하는 장군님이시였다.

경애하는 장군님께서는 훈련에 동원된 적들의 각종 전투기술기재들의 성능과 제원, 훈련의 지향성으로 보아 우리 나라의 어느 한 지점을 겨냥하고있다는것을 이미 꿰뚫어보셨던것이다.

그때 이 훈련에 참가한 적들은 어떻게 돼서 저들이 예정한 지점이 북에 공개되였는가, 이번 훈련이 실전이였다면 어느쪽이 강타를 먹이고 어느쪽이 《케우》당했겠는가고 하면서 일대 혼란에 빠졌다.

마치 지난 조국해방전쟁시기 저들의 《신공세》작전의 서막으로 준비한 정형고지전투의 실패를 놓고 법석 끓던 그때를 방불케 했다.

참으로 통쾌한 일이였다.

이뿐이 아니다.

전쟁초기 에짚트가 우세를 보이는것 같지만 인차 물러앉게 되리라는 제2차 중동전쟁에 대한 예언, 시하누크가 축출되였지만 10여년세월이 흐르면 제자리로 되돌아갈수 있다는 예언, 미제가 현대적무기를 가지고 웰남땅을 《초토화》하고있지만 조만간에 쫓

겨날것이라는 웰남전쟁에 대한 예언, 미제가 원산을 폭격하겠다고 으름장을 놓고있지만 판문점에 찾아와 사죄하게 될것이라는 《푸에블로》호사건에 대한 예언, 유신독재자 박정희사살사건과 이전 쏘련의 붕괴 등 경애하는 장군님께서 예언하신 모든 사실들은 신통히도 맞았다.

경애하는 장군님께서 지니신 명철한 통찰력은 정치, 군사, 외교분야에서만이 아니라 인민경제 여러 단위들을 현지지도하시면서 현실적문제들을 고찰하시는데서도 찾아볼수 있다.

주체87(1998)년 10월 경애하는 장군님께서 어느 한 공장을 찾으시였을 때의 일이다.

공장의 생산실태에 대하여 알아보시던 경애하는 장군님께서는 즉석에서 다이야생산의 중심고리는 증기라고 명철하게 밝혀주시였다.

사실 공장의 일군들은 증기가 다이야생산에서 중요하다고는 생각했지만 다이야생산의 중심고리라고는 누구도 생각하지 못하고있었다.

2002년경 인민군대의 어느 한 농장을 찾으신 경애하는 장군님께서는 풍년든 밀보리작황을 보시며 문득 왜 밀보리를 줄파종했는가, 줄파종하면 수확이 떨어진다고 지적하시면서 줄파종했기때문에 1정보당 수확고가 4～5t정도 될것이라고 예상수확고를 잡아주시였다.

후에 수확해보니 경애하는 장군님께서 다녀가신 포전에서는 정말 4.5～5t이 났다.

명철한 통찰력이 없이는 해당 분야의 전문일군들도 미처 생각하지 못하고 가늠하기 힘들어하는 문제들을 이처럼 정확히 포착할수 없는것이다.

지난 수십년간 우리 공화국은 적들의 전략이 강경이든 유화이든 항상 주동적인 자세에서 대화에도, 공격에도 대처해오면서 련전련승해왔다.

우리 공화국이 가장 포악한 미제와 대결하면서도 나라와 민족의 존엄을 최상의 높이에서 떨칠수 있은것은 전적으로 경애하는 장군님께서 예리한 통찰력과 선견지명으로 적들의 음흉한 기도를 사전에 꿰뚫어보시고 그에 맞는 강력한 주패장으로 적들에게 된타격을 안기도록 현명하게 이끌어주셨기때문이다.

# 경애하는 장군님은 다박다식하신분

한 인간이 모든 지성과 재능을 최고의 높이에서 겸비한다는것은 쉬운 일이 아니다.

더우기 날이 감에 따라 과학이 급속히 발전하고 그에 맞게 과

학분야들이 더욱더 세분화되고있는 오늘 인간의 인식능력으로 그 모든 분야를 다 인식한다는것은 거의나 불가능한 일이다.

그러나 경애하는 장군님께서는 모든 분야에 대하여 해박한 지식과 놀라울 정도의 깊은 조예를 지니고계신다.

경애하는 장군님께서 주체88(1999)년 1월 과학원을 현지지도하실 때였다.

이날 경애하는 장군님께서는 발전된 나라들에서만 개발할수 있는 높은 수준의 프로그람을 자체의 힘으로 완성한 한 청년과학자와 대화를 나누시였는데 장군님께서 어찌나 콤퓨터언어들을 능숙하게 활용하시는지 그옆에 있던 전문가들은 탄복하지 않을수 없었다.

오늘 세계 많은 나라들이 우리 장군님께서 첨단과학기술분야에 깊은 조예를 가지고계시는데 대하여 《**김정일**국방위원장의 콤퓨터지식은 놀라울 정도이다. **김정일**국방위원장은 베이징의 〈중관촌〉에 있는 콤퓨터회사련상공장을 방문했을 때에도 콤퓨터의 연산처리장치와 최근의 기술개발정형 등에 대해 날카로운 질문을 련방해 주위관계자들을 놀라게 했다.》고 하면서 커다란 감탄을 표시하고있다.

언제인가 승리자동차련합기업소를 현지지도하실 때에도 경애하는 장군님께서는 자동차의 내부구조와 작용원리까지도 환하게 알고계시여 해당 일군들의 설명이 필요없었고 어느 한 전기공장을 찾으시여서는 왜 애자원료를 진공시키는지 몰라하는 수행일군들에게 공기를 다 뽑아야 애자의 질이 높아진다고 일깨워주기도 하시였다.

오래전에 있은 일이다.

경애하는 장군님께서는 창성군으로 가시던 도중 수풍호반에서 배를 타고가게 되시였다.

이때 한 일군이 수풍호에는 쏘가리를 비롯한 물고기들이 많다고 하면서 어떤데서는 오리를 가지고 물고기를 잡는데 오리가 제가 잡은 물고기를 먹지 않고 주인에게 가져다준다고 신이 나서 말씀드렸다.

그러자 경애하는 장군님께서는 오리를 가지고 물고기를 잡는다는데 그 오리들이 자기가 잡은 물고기를 먹지 못하는 까닭이 무엇인가고 일군들에게 물으시였다.

일군들은 서로 얼굴을 쳐다볼뿐 아무 대답도 드리지 못하였다.

처음에 말을 뗀 일군이 무슨 생각이 떠올랐던지 어부가 오리에게 훈련을 잘 준 모양이라고 대답하자 옆에 있던 일군들은 오리에게 훈련을 주었다는 그 말이 비슷하다느니 또 있을수 없는 일이라느니 하면서 옥신각신하였다.

그들의 모습을 보시며 웃으시던 경애하는 장군님께서는 그것은 오리를 잘 길들여서가 아니라 오리의 목을 겨우 숨이나 통하게 끈으로 동여매놓았기때문이다, 오리가 잡아가지고 나오는 물고기를 사람이 빼앗으면 오리는 어떻게 하나 물고기를 먹어보려고 계속 물고기를 잡아낸다고 그 리치를 알기 쉽게 해설해주시였다.

그때 일군들은 경애하는 장군님께서 해박한 지식과 풍부한 상식을 소유하고계신다는 말은 들었는데 이렇게까지 다박다식하신분인줄은 미처 몰랐다고 하면서 경탄을 금치 못해하였다.

이외에도 중국을 방문하시였을 때 그 나라 사람들조차 알지 못하고있던 중국의 어느 한 가극에서 나오는 노래까지 알고계신 이야기, 로씨야의 어느 한 함대를 방문하시였을 때에는 함대의 전투기술장비들을 환히 알고계시여 함대일군이 오히려 제풀에 설명을 그만둔 이야기 등 이러한 사실들을 꼽자면 끝이 없다.

이러한 사실들은 경애하는 장군님께서 지니신 지식의 폭과 깊이가 얼마나 무한대한것인가를 잘 보여주고있다.

# 경애하는 장군님과 유모아

일반적으로 유모아는 인간생활에서 훌륭한 교제수단으로 되고있다.

유모아는 사람들에게 웃음속에서 교훈을 찾게 하기도 하고 어두운 대화분위기를 역전시키기도 한다.

유모아를 많이 알고있다고 해서 누구나 그것을 능숙하게 활용하게 되는것은 아니다.

경애하는 장군님께서 유모아를 대상의 특성과 분위기에 맞게 능숙하게 활용하시는것 역시 장군님께서 지니고계시는 천품중의 하나이라고 말할수 있다.

우리는 경애하는 장군님께서 김대중의 부인이 다른 연회탁에 앉아있는것을 보시고 지금 북과 남이 《리산가족》상봉을 하자고 하는 때인데 또 이렇게 《리산가족》으로 만들면 되겠는가고 웃으시며 말씀하시여 어성버성한 연회분위기를 역전시키신 이야기, 언론사대표단을 만나주신 자리에서 북에 와서 너무도 극진한 환대를 받았기때문에 앞으로 북측대표들이 남에 나오면 어떻게 대접해야할지 모르겠다고 할 때 그런건 조약을 체결한것도 없으니 남쪽식으로 하면 될것이라고 하시여 장내를 웃음바다로 만드신 이야기, 남조선기자들이 장군님께서 김대중의 손을 잡아 들어주시는 장면을 찍겠으니 자세를 취해주실것을 간청했을 때 배우역을 해달란

말이지 그래 출연료는 얼마나 주겠소라고 통쾌한 롱을 던지신 이야기를 비롯해서 유모아를 능숙하게 쓰신 사실들에 대해서 잘 알고있다.

하기에 그때 경애하는 장군님을 만나뵈온 많은 남조선사람들은 《**김정일**국방위원장님의 유모아는 온 남쪽주민들속에서 류행으로 되고있다. 국방위원장님은 소탈한 웃음과 재치, 유모아로 제기되는 다변다사한 정황을 능동적으로 처리해나가시는 훌륭한 지도자이시다.》라고 했다.

경애하는 장군님께서는 우리 인민을 고무해주고 이끌어주시는데서도 유모아를 널리 적용하고계신다.

경애하는 장군님께서 새로 건설한 어느 한 기초식품공장에 대한 현지지도를 하실 때였다.

현대적으로 꾸려진데다가 제품의 질 또한 높은데 대하여 시종일관 거듭 만족을 표시하시던 경애하는 장군님께서는 문득 일군들에게 된장을 왜 된장이라고 하는가고 물으시였다.

단순한것 같으면서도 딱 찍어말하기 힘든지 누구도 선뜻 답변을 올리지 못하였다.

경애하는 장군님께서는 너무도 간단한 리치이니 도리여 말을 못하는것 같다고 호탕하게 웃으시며 되기때문에 된장이라고 한단 말이요라고 말씀하시였다.

경애하는 장군님께서는 그런데 지금까지 만든 된장은 너무 묽어서 마늘을 찍어먹재도 붙어야 먹지라고 하시여 또다시 모두를 웃기시였다.

그런가하면 그뿐이 아니요, 된장이 얼마나 물 같으면 그것을 뽐프로 뽑아낸다고 전사들이 뽐프된장이라고 하였겠는가고 하시여 작업중에 있는 로동자들까지 웃기시였다.

이처럼 경애하는 장군님께서는 해학적인 유모아로 일군들을 인민을 위해 더 잘 복무하도록 일깨워주기도 하시고 앞으로 일을 더 잘하도록 신심과 고무를 안겨주기도 하신다.

이밖에도 통이 큰 배짱과 강한 신념, 비상한 저술력과 뛰여난 음악적기질 등 우리 장군님께서 지니신 특출한 품성과 자질은 이 세상 그 어느 령도자에게서도 찾아볼수 없는 우리 장군님 고유의 천품이다.

## 백두령장의 기상어린 《백두산서체》

백두의 슬기와 기상이 필체에 력력히 차넘치는것은 21세기의 태양이신 경애하는 장군님의 명필체 《백두산서체》의 중요한 특

징이다.

경애하는 장군님의 필체의 모든 글, 모든 획마다에는 백두령장의 기상이 그대로 차넘친다.

경애하는 장군님께서는 글을 쓰실 때 모든 글자들의 크기를 꼭같이 하는것이 아니라 신축성있게 쓰시여 큰 글자와 작은 글자들사이의 차이를 현저히 크게 하신다. 그러시면서도 획들의 균형이 째이고 글들사이의 균형도 조화롭게 쓰신다. 따라서 필체가 백두의 령봉처럼 힘차고 활달하며 조형적으로도 매우 안정하여 그 어떤 힘에 의해서도 드놀지 않고 감히 범접할수 없는 위엄을 느끼게 한다.

경애하는 장군님의 필체가 이러한 명필체로 되는것은 장군님의 독특한 필압과 많이 관련된다. 경애하는 장군님께서는 억센 힘을 가하시여 글자의 굵직한 획을 이루었다가 하나의 자모를 쓰는 과정에 그 굵기가 달라지면서 모양새를 더욱 돋구는데로 필압을 변화시키신다.

이것은 마치도 천변만화의 전법을 쓰시는 경애하는 장군님의 군사적지략과 령군술을 그대로 펼쳐보이고있다.

# 장군님의 10대인민관

① 가장 열렬히 숭배하는 《하느님》은 인민
② 가장 높이 존경하는 선생은 인민
③ 제일 힘있는 존재는 인민
④ 제일 재능있는 창조자는 인민
⑤ 제일 강한 무기는 인민의 일심단결
⑥ 가장 큰 념원은 자주성이 실현된 인민의 락원건설
⑦ 가장 큰 기쁨은 인민의 행복
⑧ 가장 큰 괴로움은 인민의 불행
⑨ 가장 큰 분노는 인민의 존엄과 리익에 대한 침해
⑩ 제일 사랑하는 좌우명은 **《인민을 위하여 복무함!》**

# 장군님의 천품

・위대한 수령님에 대한 절대적이며 무조건적인 충실성
・언제나 인간을 먼저 보고 동지들과 인민을 끝없이 사랑하는 마음
・하늘이 무너져도 끄떡하지 않는 신념

· 무비의 담력과 배짱
· 드센 공격정신과 강의한 의지
· 무엇을 하든지 언제나 이기는 필승의 기상
· 비범한 관찰력과 통찰력, 분석력과 판단력, 과학적예견의 명중성
· 검박성과 소박성, 겸손성 등

# 일에서 장군님의 성미

주체63(1974)년 12월 어느날이였다.

한 일군이 경애하는 장군님을 모시고 교외의 어느 한 숙소로 가게 되였다.

경애하는 장군님께서는 떠나시면서 묵직한 문건트렁크를 가지고 가시였다.

숙소에 도착한 때로부터 4시간이 지나서 련락군관이 꼭같은 트렁크를 가지고왔다.

그때는 밤 1시였다. 경애하는 장군님께서는 밤을 지새우며 4시까지 문건을 다 보시고 찬물에 세수를 하시고는 새 일감이 기다리고있다고 하시면서 집무실로 가시였다.

그 시간에 일군이 본 문건은 몇건밖에 되지 않았다.

밤을 꼬박 밝히신 경애하는 장군님께 그 일군이 하루만이라도 휴식하실것을 말씀드리자 장군님께서는 내가 한시간 쉬면 전국이 한시간 활동하지 못하는것으로 된다고 말씀하시였다.

# 장군님께서 좋아하시고 사랑하시는 사람

· 충실한 사람
· 창조와 열정에 불타는 사람
· 순결하고 고지식한 사람
· 자기의것을 사랑하는 사람
· 인정이 있고 인덕이 있는 사람
· 어려울 때 몸을 내대는 사람
· 신념이 굳세고 변하지 않는 사람
· 의지가 강하고 굽어들지 않는 사람

# 로동계급의 당들

《로동계급의 당은 정치적향도자이며 모든 승리의 조직자입니다.》

김 정 일

## 최초의 로동계급의 당 — 공산주의자동맹

1847년 6월에 련던에서 창건된 공산주의자동맹이 최초의 로동계급의 당이다.

맑스와 엥겔스가 창건했다고 하여 일명 맑스주의당이라고도 한다.

공산주의자동맹은 맑스와 엥겔스가 이미 1836년에 조직된 《정의자동맹》에 대한 지도를 심화시키는 과정에 련던에서 있은 동맹 제1차대회때 그 명칭을 개편하는 방법으로 조직되였다.

《정의자동맹》은 1836년 프랑스의 빠리에서 조직된 도이췰란드망명자들의 비밀단체이다.

동맹성원들은 대부분 수공업자들이였다.

유럽의 여러 나라들에 지부를 가지고있으면서 공상적사회주의사상을 선전하였다.

맑스와 엥겔스는 1843년부터 도이췰란드로동운동의 활동가와이틀링의 공상적사회주의리론의 영향밑에 있는 《정의자동맹》과 련계를 가지고 그 성원들에게 정치사상적영향을 주어 그의 성격과 조직구조를 개조하여 로동계급의 당으로 만들었다.

동맹은;

・부르죠아타도와 프로레타리아트의 지배

・낡은 부르죠아사회의 철폐와 무계급사회건설 등을 목적으로 내세웠다.

동맹은 제2차대회때 맑스가 내놓은 규약을 승인하고 그후 로동계급의 당의 첫 혁명적강령인 《공산당선언》을 채택하였다.

동맹은 국제로동운동발전에 커다란 기여를 하고 5년후인 1852년 11월에 맑스의 제의에 의하여 해산되였다.

# 제 1 국제당

맑스와 엥겔스에 의하여 창건된 로동계급의 최초의 국제적조직체이다. 국제로동자협회라고도 한다.

1864년 9월 28일 런던에서 창건되였다.

제1국제당은 각국 담당서기를 둔 총무위원회라는 중앙기관과 각국 지도부들로 구성되였다.

제1국제당은 맑스와 엥겔스의 지도밑에 로동계급의 국제적련대성을 강화하는데 힘쓰면서 프루동주의, 라쌀주의, 바꾸닌주의 등 소부르죠아사회주의조류들과 로동조합주의(트레드유니온주의)와 같은 온갖 좌우경적기회주의조류를 반대하여 강한 투쟁을 벌렸으며 로동계급의 혁명리론과 전략전술을 옹호고수하고 발전시키며 국제자본을 반대하는 공동투쟁에서 사회주의자들과 로동계급대렬의 조직사상적단결을 강화하기 위하여 투쟁하였다.

제1국제당은 프랑스—프로씨아전쟁시기 로동계급의 투쟁을 옳게 지도하였으며 빠리꼼뮨사업을 적극 지지협조하였다.

1871년 런던에서 열린 제1국제당 대표회의는 빠리꼼뮨실패의 기본원인이 프랑스로동계급에게 독자적인 혁명적당이 없는데 있다고 지적하고 이로부터 출발하여 각국 로동계급안에 당을 창건할 과업을 제시하였다.

꼼뮨실패후 제1국제당에 대한 박해가 강화되는 환경에서 제1국제당은 1872년 헤그대회의 결정에 따라 본부를 런던에서 미국의 뉴욕으로 옮겨갔다.

1876년 미국의 필라델피아에서 열린 국제당대표회의는 반동들의 공세가 강화되고 각국에서 로동계급의 당창건준비가 기본적으로 이루어진 조건하에서 맑스의 제의에 따라 자체해산을 결정하였다.

> **프루동**: 프랑스의 소부르죠아 경제학자.
>
> **라쌀**: 도이췰란드의 소부르죠아사회주의자이며 로동계급의 배신자.
>
> **바꾸닌**: 로씨야무정부주의의 대표자, 맑스주의의 흉악한 원쑤.
>
> **로동조합주의(트레드유니온주의)**: 로동계급의 혁명투쟁에서 경제투쟁만을 내세우고 로자간의 계급《협조》와 《타협》을 실현하며 로동운동을 부르죠아지의 리익에 복종시키려는 기회주의적조류. 19세기 후반기에 맑스주의의 원쑤로 나타났다.

# 제 2국제당

1889년 7월 14일(바스띠유점령 100돐기념일) 빠리에서 엥겔스에 의하여 창건된 각국 사회민주당들의 국제적조직체이다.

제2국제당은 창건초기에 엥겔스의 지도밑에 맑스주의를 옹호보급하고 로동계급의 혁명력량을 준비하는데 이바지하였다.

그러나 1895년 엥겔스가 서거한 후 제2국제당안에는 기회주의조류가 우세하여 개량주의자들이 지도권을 쥐게 되였다. 이자들은 맑스주의의 탈을 쓰고 그의 혁명적진수를 체계적으로 없애버렸으며 로동계급의 혁명적진출을 저애하였다.

이리하여 국제당산하의 거의 모든 당들은 사회개량주의당으로 굴러떨어졌다. 오직 레닌이 령도한 로씨야의 볼쉐비크들만이 맑스주의의 혁명적기치를 들고 기회주의와 비타협적으로 투쟁하였다.

제2국제당 기회주의자들은 제국주의전쟁인 제1차 세계대전이 일어나자 그를 지지하는 사회배외주의자로, 제국주의부르죠아지의 로골적인 앞잡이로 굴러떨어졌다.

이것은 제2국제당이 조직사상적으로 완전히 파산되였음을 의미하였다.

제2국제당 일부 기회주의자들은 1919년에 《베른국제당》을, 《중앙파》는 1921년에 《제2반국제당》을 조작하였다. 기회주의자들은 1923년에 제2국제당과 《제2반국제당》을 통합하여 《사회주의로동자인터나쇼날》이란것을 만들어내고 로동계급을 분렬시킴으로써 도이췰란드에서의 파쑈정권수립과 그에 의한 제2차 세계대전의 도발을 도와주었다.

### 사회배외주의

제1차 세계대전에서 제2국제당산하의 기회주의적당들이 제국주의자들이 도발한 침략전쟁을 반대하여 싸우도록 자기 나라 인민을 조직동원할 대신에 자기 나라의 제국주의적부르죠아지의 전쟁정책을 지지하면서 혁명의 리익과 국제주의적원칙을 배반한 기회주의적조류.

# 제3국제당

1919년 3월 레닌에 의하여 창건된 맑스—레닌주의당들의 국제적조직체이다.

《국제공산당》,《코민테른》, 《공산주의인터나쇼날》이라고도 한다.

제3국제당은 레닌의 지도밑에 1919년 3월 21개 나라의 35개 공산당, 좌익 정당 및 그루빠들에서 온 52명 대표들의 참가밑에 모스크바에서 열린 대회에서 창건되였다.

제3국제당은 사회주의10월혁명의 영향밑에 여러 나라들에서 혁명운동이 빨리 발전하고있으나 많은 나라들에서 창건된 공산당들이 장성하는 혁명투쟁을 옳게 령도할수 있도록 준비되지 못하였던 력사적시기를 반영하여 창건되였다.

제3국제당의 목적은 각국 공산당들사이의 련계를 강화하고 그들의 활동을 통일적으로 지도함으로써 자본주의제도를 뒤집어엎고 프로레타리아독재를 세우며 사회주의를 실현하는것이였다.

레닌은 국제공산당의 강령 특히 프로레타리아독재에 관한 사상의 접수 및 선전, 온갖 기회주의자들과의 단호한 결별, 로동자들속에서 인류구원은 자본주의전복에 있다는 선전, 식민지인민들의 해방운동에 관한 실지행동으로서의 지지 등 21가지의 조건을 국제공산당가입조건으로 제기함으로써 제3국제당을 조직사상적으로 강화하였다.

레닌은 제2국제당 변절자들에 의하여 조작된 《황색국제당》과 《제2반국제당》을 분쇄하고 대렬의 순결성을 보장하며 좌익《소아병》을 극복하고 각국 공산당들을 혁명적전략전술로 무장시키기 위해 힘썼다.

레닌의 위업을 계승한 쓰딸린은 뜨로쯔끼(로씨야의 극좌적인 좌경기회주의자)와 부하린도당을 폭로분쇄하고 레닌주의를 고수하였으며 국제공산당을 혁명적으로 공고발전시키고 각국 당들을 새로운 혁명투쟁에로 고무하였다.

최고기관은 대회이고 대회와 대회사이의 지도기관은 집행위원회이며 국제당의 일상적인 사업은 집행위원회가

> **좌익《소아병》**
>
> 《로동운동이나 공산주의운동에서 현실적조건을 고려하지 않고 극단한 좌경적언행을 하는 편향》을 급성적인 어린이병에 비겨 이른 말이다. 레닌의 저서 《공산주의에서의 좌익〈소아병〉》에서 처음 쓰이였다.

선거한 상무위원회가 지도하였다.

매개 나라에는 국제당지부를 하나씩 두었다.

제3국제당은 해산될 때까지 7차례의 대회를 진행하였다. 마지막대회(제7차대회)는 1935년 7월 25일—8월 25일기간에 모스크바에서 76개의 공산당 및 공산주의조직들의 참가밑에 진행되였다.

대회는 당시 조성된 국제정세에 맞게 파시즘과 반파쑈인민전선을 형성할데 대한 방침을 제기하고 그 실현에로 25개국 공산당들과 인민들을 힘있게 조직동원하였다.

그후 매개 나라에서의 혁명투쟁은 복잡한 내용과 형태를 띠고 전례없이 앙양되였으며 인민들의 자주적지향이 비할바없이 높아지고 주체적혁명력량이 마련되게 되였다.

이러한 새로운 환경은 그 어떤 국제적《중앙》이나 《중심》도 필요없게 하였다.

이로부터 제3국제당은 1943년 5월 15일 자체해산을 선포하였다.

# 일 당 제

일당제는 한개 당이 정권을 쥐고 국가와 사회에 대한 정치적 지배를 실현하는 정당제도를 말한다.

일당제적용은 사회제도마다 서로 다르다.

사회주의사회에서 유일한 집권당은 로동계급의 당이다. 로동자, 농민을 비롯한 근로인민대중의 핵심부대인 로동계급의 당이 유일집권당으로 되는것은 응당하다.

제국주의자들과 그 앞잡이들은 사회주의정치를 《일당제지배정치》, 《전제정치》로 비방하면서 다당제를 들이먹이려고 책동하고있다.

자본주의나라에서 일당제는 파쑈통치형태이다.

일당제가 실시되는 자본주의나라에서는 모든 정당들의 조직과 활동이 금지되고 해체되거나 비법화된다.

파쑈독재를 실시한 전형적인 당은 히틀러나치스당, 무쏠리니파시스트당 등이다.

뿔럭불가담나라들에서 일당제는 사회력사적특성과 민족적리익에 맞게 실시된다.

나라안에 몇개의 정당들이 있으나 하나의 정당이 집권당으로

계속 활동하게 하는 나라는 이란, 수리아, 에짚트 등이다.

하나의 당만을 법적으로 인정함으로써 그 당이 유일집권당으로 되게 하는 나라는 탄자니아와 같은 나라이다.

# 여 당

자본주의사회에서 정권쟁탈을 위한 선거전에서 이겨 현재 집권한 정당을 여당이라고 한다. 여당은 철저히 부르죠아지들의 리익을 대변한다.

자본주의사회에서 여당은 하나의 정당 또는 련립정당으로 되여있다.

사회주의사회에서 로동계급의 당은 사회의 유일한 령도적정치조직인것만큼 집권당으로만 될뿐 여당이라고는 하지 않는다.

# 반동적인 정당제도—다당제

여러 당들이 번갈아가며 집권하는 자본주의사회에 존재하는 정당제도이다.

다당제의 사상리론적기초는 《정치적다원주의》 즉 여러가지 정치사상적견해와 주장들을 인정하고 그 실현을 보장해주어야 한다는 주의주장이다.

부르죠아지들과 현대사회민주주의자들이 다당제에 매여달리는 리유는;

・로동계급의 당의 령도적지위를 떨구어 보잘것 없는 야당으로 전락시키자는것이고

・여러 정당들이 집권경쟁에 참가하여 정치에 관여한다는 인상을 주어 저들의 특권적지위를 가리우자는것이며

・소수 특권계급의 리익을 담보하는 당을 골라 집권시키자는것이고

・부르죠아반동통치를 《민주주의》의 보자기에 감싸자는것이다.

다당제를 받아들인 결과 이전 쏘련과 동유럽사회주의나라들에서 로동계급의 당이 집권당으로부터 보잘것 없는 야당으로 떨어져 분렬되고 자본주의가 복귀되였으며 새 사회를 건설하는 신흥세력

나라들에서는 정치적혼란과 민족, 종족간 분쟁이 일어나게 되였다.

다당제는 사회주의사회에서는 물론 새로 독립한 나라들에서도 인민대중의 자주적권리와 리익에 저촉되는 반동적인 정치제도이다.

# 좌익, 우익의 의미

자본주의사회의 정치계에서는 공산당과 그에 동조하거나 가까이 하려는 경향 또는 그런 경향을 띤 세력을 좌익; 지주, 자본가들의 리익을 옹호하는 정당, 사회단체 또는 그런 경향을 가진 세력을 우익이라고 부른다. 원래는 좌측날개, 우측날개라는 말이다.

《좌익》, 《우익》이라는 말은 18세기 말 (1789년) 프랑스부르죠아혁명시기 부르죠아지들의 정권기관이였던 국민공회에서 자리를 정할 때 중소부르죠아지의 리익을 대변한 급진적인 정치적당파인 쟈꼬뱅파가 연단을 향하여 왼쪽의석을 차지하고 오른쪽의석은 대부르죠아지의 리익을 대변한 보수적이고 반동적인 왕당파인 지롱드파가 차지하고있던데로부터 유래되였다.

흔히 좌익세력을 《급진파》, 우익세력을 《보수파》라고 한다.

오늘도 프랑스, 영국, 이슬란드를 비롯한 자본주의나라 국회들에서는 반동적인 정당들이 우측에 자리잡고있다.

# 좌익정당

자본주의사회에서 사회주의와 민주주의를 지향하는 당들이 정치적으로 좌익 혹은 중간좌익의 립장을 취하기때문에 좌익정당이라고 한다.

좌익정당은 민주주의와 사회주의, 반제자주, 평화를 지향하는 진보적정당이다.

공산당, 로동당, 좌익당, 사회당에서 떨어져나온 좌파들, 그밖의 진보적립장을 취하고있는 정당들이 좌익정당으로 불리우고있다.

단마르크사회인민당, 노르웨이사회주의좌익당, 프랑스통일사회당, 미국사회레이버당, 그리스좌익당 등 여러 당이 있다.

이 당들은 대체로 국회투쟁을 통하여 근로자들의 권리와 리익을 옹호하기 위하여 노력하고있으나 그 투쟁방법자체의 제한성으로 제구실을 하지 못하고있다.

# 우익정당

우익정당은 착취제도를 유지하려는데로부터 반사회주의적립장을 취하는 당들이다.

실례로 대표적인 우익정당은 영국의 보수당, 미국의 공화당, 남조선의 한나라당이다.

이 당들은 독점자본주의체제방식과 통치방법을 고수하고 계속 유지해나갈것을 고집하면서 철저히 반사회주의적립장을 취하고있다.

이 당들은 《국제민주련맹》, 《유럽민주련맹》 등 국제조직을 가지고있다.

일부 나라들의 자유당도 우익, 중간우익립장을 취하고있다.

이 당들은 《자유롭고 비집권화된 경제》, 《개인의 자유와 기본인권에 대한 존중》을 떠들면서 부르죠아지들의 리익을 대변하고있으며 사회주의를 반대한다.

국제적으로 《국제자유당》,《유럽공동체자유민주련맹》이 있다.

# 세계최초의 프로레타리아혁명 빠리꼼뮨

인류력사상 첫 프로레타리아혁명이며 이 혁명에 의하여 수립된 세계최초의 로동계급의 정권이다. 1871년 3월 18일부터 5월 28일까지 존재하였다.

원래 꼼뮨이란 말은 정치단체 또는 자치기관이라는 뜻이다.

1870년 7월부터 시작된 프랑스—프로씨아전쟁은 프랑스에서 사회계급적모순을 격화시켰다. 쎄당요새전투에서 프랑스군이 패했다는 소식에 접한 빠리시민들은 1870년 9월 4일 반정부투쟁에 궐기하였다.

인민대중의 혁명적기세에 질겁한 부르죠아정당들은 반역적인 《민족방어정부》를 조작한 후 인민대중의 혁명적요구를 일체 거부하였을뿐아니라 포위된 빠리에 대한 방어를 태공하고 투항의 길로 나갔다. 빠리시민들의 1870년 12월 31일과 1871년 1월 22일 폭동을 진압한 반동정부는 1871년 1월 프로씨아와 굴욕적인 강화조약을 맺었다.

2월에는 띠애르(프랑스의 반동적국가활동가, 1871～1873년

대통령으로서 반동정책 실시)반동정부가 수립되였다. 도이췰란드군에 빠리가 포위된 환경에서 로동계급과 수공업자들은 자체로 무장하고 국민근위대에 합류하였다. 인민들의 혁명투쟁기세에 놀란 띠애르정부는 1871년 3월 18일 군대를 풀어 수도주변에 배치된 국민근위대의 포들을 실어내오도록 하였으며 빠리로동계급을 무장해제시키고 국민근위대중앙위원회 성원들을 체포할것을 명령하였다. 그러나 정부군병사들은 인민들에게 사격할데 대한 명령을 거절하였으며 국민근위대는 공격에로 넘어가 정부기관들을 점령하였다. 띠애르도당은 베르사이유(프랑스북부에 있는 도시)로 도망쳤다. 폭동자들은 시청을 점거하고 그우에 붉은기를 휘날렸다.

3월 26일 꼼뮨선거가 실시되고 3월 28일 20만군중의 환호속에 빠리꼼뮨이 장엄하게 선포되였다. 꼼뮨성원은 86명이며 그중 26명이 로동자들이였다.(그후 6명의 로동자를 포함한 16명을 더 선거)

빠리꼼뮨은 짧은 기간 존재하였으나 부르죠아국가기구의 파괴, 프로레타리아독재기구로서의 10개 꼼뮨위원회의 창설, 반동군대 및 경찰의 철폐와 인민무력의 조직, 도망간 자본가들이 소유했던 공장, 기업소들의 로동자들에게로의 이양, 로동시간단축 등 여러 혁명시책을 실시하였다. 그러나 빠리꼼뮨은 탁월한 수령의 령도를 받지 못하고 로농동맹을 실현하지 못하였으며 반혁명의 근거지인 베르사이유를 철저히 소탕하지 않았으며 반혁명에 대한 독재도 철저히 실시하지 못하였다. 5월 21일 베르사이유의 13만명의 반혁명군대는 간첩들의 도움밑에 빠리에 기여들었다.

《5월의 피의 주간》(5월 21일－28일)에 꼼뮨용사들과 시민들

> **프로씨아국가**
>
> 도이췰란드의 군사－식민주의적국가.
>
> 도이췰란드의 두 봉건국가 브란덴부르그와 츄톤기사단국가에 기초하여 형성되였다. 1618년에 브란덴부르그－프로씨아국가, 1701년부터 프로씨아왕국으로 되였다가 1864년 단마르크, 1866년 오스트리아, 1870년－1871년 프랑스와의 전쟁에서 이겨 도이췰란드의 통일이 이룩되고 도이췰란드제국이 창설되였다. 프로씨아는 련방제를 위한 도이췰란드제국의 한 구성부분이였다. 1933년 히틀러파쑈독재수립후 련방제는 페지되였으나 프로씨아는 명목상 자기 정부를 유지하다가 1947년에 청산되였다.

은 영웅적으로 싸웠다. 5월 28일 꼼뮨용사 300명이 베르 라쉐즈에서 마지막 한사람까지 싸우다가 장렬하게 희생되였다. 꼼뮨이 실패한 후 야수적인 백색테로가 감행되였다. 3만명이상이 학살되고 7만명이 체포투옥되였으며 10만명이 망명하였다. 빠리꼼뮨은 72일간밖에 존재하지 못하였으나 인류력사상 첫 프로레타리아혁명이였으며 세계최초의 프로레타리아정권이였다는 점에서 커다란 의의를 가진다.

# 로씨야에서의 사회주의혁명

력사상 처음으로 사회주의를 일떠세우기 위한 로씨야사회주의10월혁명은 1905년과 1917년 2월 부르죠아민주주의혁명에 이어 지주, 자본가들의 정권을 뒤집어엎고 로동자, 농민의 정권을 세우는 10월혁명을 통하여 수행되였고 국내전쟁을 통하여 그 성과가 공고화되였다.

레닌과 볼쉐비크당의 령도밑에 로씨야로동계급이 수행한 1917년 2월 부르죠아민주주의혁명에서의 승리는 짜리전제제도를 뒤집어엎고 사회주의10월혁명의 발단을 열어놓았다.

2월혁명후 로씨야에서는 부르죠아지와 로동계급사이에 정권을 장악하기 위한 치렬한 투쟁이 벌어졌다.

당시 로씨야에서는 멘쉐비크(공산당안의 소수파)들과 에쎄르(사회혁명당)들의 배신적행위로 림시정부의 형식을 띤 부르죠아정권과 쏘베트의 형식을 취한 로동자, 농민의 정권 즉 2중정권이 서게 되였다.

오랜 망명생활을 마치고 1917년 4월 로씨야에 돌아온 레닌은 《4월테제》에서 부르죠아민주주의혁명으로부터 사회주의혁명에로 넘어가기 위한 방침을 내놓고 4월 24일 볼쉐비크들의 대표회의에서 《모든 정권은 쏘베트에로!》라는 구호를 제시하였다.

볼쉐비크들은 멘쉐비크들과 에쎄르들의 배신적정체를 폭로하고 그를 고립시키며 쏘베트에서 다수를 차지하기 위하여 투쟁하였다. 7월초 당시 수도 뻬뜨로그라드(오늘의 싼크뜨-뻬쩨르부르그)에서 50만명이상의 로동자, 병사들이 모든 정권을 쏘베트에 넘길것을 요구하여 시위투쟁을 벌렸다.

이에 겁을 먹은 부르죠아정부는 시위군중에게 무차별사격을 가하였다. 멘쉐비크들과 에쎄르의 림시정부는 공개적인 반혁명의

도구로 굴러떨어졌다. 레닌에 대한 체포령이 공포되고 볼쉐비크당은 다시 지하에 들어갔다.

멘쉐비크들과 에쎄르들이 다수를 차지한 쏘베트들은 부르죠아림시정부의 부속물로 전변됨으로써 2중정권은 종말을 고하였다.

7월말—8월초에 열린 볼쉐비크당 제6차대회(레닌은 지하에서 대회사업을 지도하였다.)는 《모든 정권은 쏘베트에로!》라는 구호를 일시 철회하고 무장폭동으로 림시정부를 타도하며 이를 위하여 로동계급과 빈농사이의 동맹을 실현할것을 제시하였다.

볼쉐비크당은 8월말 꼬르닐로브의 반혁명적반란을 분쇄함으로써 이를 계기로 볼쉐비크의 영향력을 비상히 강화하였으며 쏘베트들에서 다수를 차지하게 되였다.

10월 7일 레닌은 망명지인 핀란드에서 뻬뜨로그라드로 돌아왔다. 당중앙위원회는 무장폭동을 일으킬것을 결정하고 쓰딸린을 중심으로 하는 폭동지도부를 구성하였다. 레닌은 스몰늬에서 폭동을 직접 지도하였다.

10월 25일 혁명군대와 적위군병사들은 정거장, 우편국, 은행 등 국가기관들을 점령하였으며 림시정부가 자리잡은 동궁을 포위하였다. 부르죠아통치배들이 항복하는것을 거부하고 발악하자 혁명군은 25일 밤 순양함 《아브로라》호의 포성을 신호로 하여 물밀듯이 동궁으로 쳐들어가 림시정부대신들을 체포하였다.

뻬뜨로그라드에서의 폭동은 승리하였다. 레닌은 《로씨야공민들에게》라는 선언으로 부르죠아림시정부가 전복되고 국가주권이 쏘베트에로 넘어왔다는것을 선포하였다.

26일 제2차 전로쏘베트대회는 레닌이 작성한 《평화에 관한 법령》과 《토지에 관한 법령》을 채택하고 최초의 로동자, 병사, 농민의 정부인 인민쏘베트를 조직하였으며 레닌을 정부수반으로 선거하였다.

혁명은 전국에 급속히 퍼져가 1918년 2월까지 전국적범위에서 승리하였다.

로씨야로동계급과 근로대중은 레닌과 볼쉐비크당의 령도밑에 사회주의혁명을 승리적으로 수행함으로써 자본주의로부터 사회주의에로의 혁명적전환의 새 시대를 열어놓았다.

유럽의 여러 나라들에서는 1582년부터 신력을 써왔으나 로씨야에서는 1918년 1월 31일부터 신력을 리용하였다. 그리하여 로씨야사회주의혁명기념일은 신력으로 11월 7일이지만 당시에는 율리우스력으로 10월 25일이였으므로 10월혁명이라고 한다.

**율리우스력**

16세기 이전에 유럽에서 널리 쓰이였던 태양력법.

B.C. 46년에 로마의 군사령관 율리우스 카에사르가 당시의 로마력을 고쳐서 새롭게 만든 태양력법으로서 지금 쓰이고있는 그레고리력의 기초로 되였던 력법이다.

율리우스력법에서는 1력년의 길이는 365일로 하고 4년에 1번씩 윤년을 설정하여 그해는 366일로 하였다.

# 맑스, 칼 하인리흐
## (1818. 5. 5 — 1883. 3. 14)

《맑스는 자본주의가 상승선을 따라 발전하고 자본주의 나라들에 의하여 세계의 식민지분할이 적극화되고있던 시기에 활동하였습니다.》

**김 정 일**

국제로동계급의 최초의 수령이며 로동계급의 혁명적학설, 맑스주의의 창시자이다.

도이췰란드 라인주의 트리에르시 유태인 변호사의 가정에서 태여났다.

맑스는 중학교를 졸업한 다음 본대학, 베를린대학에서 법학, 력사학, 철학 등을 전공하면서 혁명적지향을 가진 청년헤겔파와 가까이하였으며 1841년에 대학과정을 마치고 《데모크리토스의 자연철학과 에피쿠로스의 자연철학의 차이》라는 철학론문을 써서 박사학위를 받았다.

1842년부터 쾰른에서 자유주의적부르죠아지의 기관지인 《라인신문》의 편집자의 한사람으로 되였으며 이 신문을 반동들을 반대하는 수단으로 전변시켰다. 1842년 11월 그는 신문사를 잠시 방문한 엥겔스와 짧은 상봉을 하였다. 1843년 6월 19일 어렸을 때

> **데모크리토스**: 고대그리스의 대표적인 유물론철학자.
> **에피쿠로스**: 고대그리스의 대표적인 유물론철학자.
> **헤 겔**: 도이췰란드 고전관념론철학의 대표자.(1770—1831)

의 동무이며 투쟁과 저작사업에서의 충실한 방조자로 된 도이췰란드귀족가문출신인 엔니 폰 웨스트팔렌과 결혼하였다.

1843년 《라인신문》이 폐간당하자 그는 빠리로 건너가 1844년 2월에 아놀드 루게와 함께 《도이췰란드—프랑스년지》를 발간하였는데 첫호가 나왔을뿐이였다.

맑스는 이 잡지에 발표한 《유태인문제》와 《헤겔법철학비판》에서 사회주의적변혁을 모든 억압에서 벗어나는 유일한 수단으로 보았다.

1844년 8월 빠리에서 엥겔스와 공동으로 쓴 《신성가족》과 《도이췰란드이데올로기》(1845—1846)에서 로동계급의 혁명리론을 서술하였다. 빠리에서 영국고전정치경제학과 프랑스혁명사, 프랑스공상적사회주의를 연구하면서 혁명활동을 계속하였고 프로씨아정부를 폭로비판하였다.

1845년 빠리에서 추방되여 벨지끄의 브류쎌로 갔다.

다음해에 로동계급의 당창건을 위한 첫 출발로 《브류쎌공산주의자통신위원회》를 조직하였다.

1847년에는 무정부주의자이며 소부르죠아사회주의자인 프루동의 저서 《빈곤의 철학》을 비판하여 《철학의 빈곤》을 썼다.

6월에 엥겔스와 함께 《정의자동맹》을 개조하여 국제로동계급의 첫 정치조직인 공산주의자동맹을 창건하였다.

공산주의자동맹 제2차대회(1847년 런던)의 위임에 의하여 엥겔스와 함께 로동계급의 투쟁과 전략전술을 집대성한 《공산당선언》을 써서 1848년 2월에 발표하였다.

여기에서 《전세계로동자들은 단결하라!》는 전투적구호를 제시하였다.

1848년 3월 혁명이 폭발하자 벨지끄에서 추방되여 빠리로 갔다가 1848년 5월에 도이췰란드의 쾰른으로 옮겨갔다.

쾰른에서 1848년 6월부터 1849년 5월까지 일간신문 《신라인신문》 주필로 활동하면서 로동계급의 견해를 대표하였다.

1848년 10월부터 1849년 2월까지 쾰른로동자동맹의 위원장으로 있었다.

프로씨아반동정부에 의하여 신문이 폐간된 후 빠리로 갔다가

1849년 8월에 영국으로 다시 추방되여 그곳에서 세상을 떠날 때까지 활동하였다.

엥겔스로부터 끊임없는 물질적방조를 받았으나 어려운 생활속에서 자식 일곱중 넷을 잃었다.

《1848년부터 1850년까지의 프랑스계급투쟁》을 비롯한 수많은 저작들에서 혁명투쟁에서 로동계급의 당이 견지하여야 할 전략전술과 자본주의제도의 멸망의 불가피성을 밝혔으며 과학적사회주의리론을 더욱 발전풍부화시켰다.

1859년에는 《정치경제학비판》에서 가치론, 화폐론을 처음으로 체계화하였다.

1864년 9월 28일 런던에서 제1국제당 즉 《국제로동자협회》를 창립하고 그 선언을 작성하였다.

1867년 9월 함부르그에서 《자본론》 1권을 내놓았다. (2권과 3권은 맑스가 서거한 후에 엥겔스에 의하여 1885년과 1894년에 각각 출판되였다.)

여기에서 자본주의사회멸망의 불가피성과 그것이 폭력투쟁에 의하여 이루어진다는것을 밝혔다.

1871년에 《프랑스국내전쟁》을 써서 빠리꼼뮨의 경험과 교훈을 분석평가하였다.

1875년에 《고타강령비판》을 집필하여 프로레타리아독재를 거부한 라쌀파의 기회주의적본질을 발가놓고 맑스주의의 진수인 프로레타리아독재에 관한 리론을 내놓았다.

1876년 제1국제당이 해산된 후 국제로동운동을 지도하면서 각국에서 대중적로동자당을 창건하여 닥쳐올 계급투쟁의 새 시기에 대처할 준비를 진행하였다.

1881년 12월에 충실한 방조자인 안해를 잃었으며 1883년 1월에는 큰딸 엔니가 죽었다. 이에 큰 타격을 받은 그의 건강은 급격히 악화되여 1883년 3월 14일에 서거하였다.

맑스는 자기의 모든 힘과 재능을 로동계급과 피압박인민들의 자유와 해방을 위한 투쟁에 바쳤으며 사회주의위업에 불멸의 업적을 남겼다.

혁명은 력사의 기관차이다.
무식은 악마와 같다.
과학에는 탄탄한 대로가 없다.
종교는 인민대중의 아편이다.

**칼 맑스**

일화

## 《책은 나의 노예이다》

맑스는 과학적사회주의리론을 창시하기 위하여 불면불휴의 노력을 다하였다.

그가 자본주의멸망의 불가피성과 사회주의승리의 필연성을 과학적으로 밝히기 위하여 노력한 서재에는 책과 신문원고뭉치들이 천정까지 꽉 차있었다.

맑스는 그처럼 많은 책들과 서류들을 보면서도 그 《정돈》만은 누구에게도 맡기지 않았다. 얼핏보면 책과 서류들이 무질서하게 널려있는것 같았으나 실상은 모든것이 제자리에 놓여있었다.

그리하여 필요할 때에는 책이나 자료들을 곧 찾아들고 인용하군 하였다. 맑스는 사람들과 마주앉아 담화를 하면서도 가끔 말을 멈추고 책이나 자료들을 꺼내들고 방금 인용한 문장이나 수자자료들을 보여주군 하였다.

맑스는 자기의 서재와 하나의 통일체를 이루고있었으며 거기에 있는 책이나 서류들은 그자신의 손발처럼 그에게 복종하였다.

맑스는 책의 판형미나 장정, 종이나 인쇄의 질에 관심을 돌리지 않았으며 그가 보는 책들을 필요에 따라 접어놓기도 하고 여백에 연필로 가득 써넣기도 하였으며 부호도 치고 선을 그어놓기도 하였다. 하기에 그는 자기가 표시해놓은 개소들을 손쉽게 찾아내여 필요한 순간에 써먹을수 있었다.

이처럼 맑스에게 있어서 책은 걸치레가 아니라 자신의 연구활동에 복종하는 하나의 수단, 하나의 도구였다. 하기에 맑스는 《책은 나의 노예이다.》고 말하였다.

열정적인 탐구과정에 맑스는 방안을 거닐면서 운동하였으며 잠자는 시간외에는 모든 시간을 연구사업에 바쳤다고 해도 과언이 아니다.

맑스에게서 정신적휴식을 위한 중요한 수단의 하나는 수학이였다. 맑스는 자기 안해의 마지막 병환시에 정력적인 탐구활동을 벌릴수 없게 되자 수학에 몰두함으로써 고통을 이겨내고 어느 정도나마 마음의 안정을 얻군 하였다고 한다. 맑스는 바로 이 시기에 커다란 과학적의의를 가지는 무한소수의 계산자리에 대한 론문을 썼다.

일화

## 인정많은 맑스

맑스는 그를 잘 알고있던 동시대인들이 회상하고있는바와 같이 위대한 사상가이며 혁명가일뿐아니라 가장 아름답고 고결한 인간의 품성을 지닌 사람이기도 하였다.

맑스는 수백차례나 자기의 벗들과 함께 빈민굴을 방문하면서 집문턱에 걸터앉아있는 람루한 옷을 걸친 어린애들의 머리를 쓰다듬어주기도 하고 사탕을 손에 쥐여주었으며 가난에 쪼들리여 밭고랑 같은 주름이 덮인 운신못하는 늙은이들에게 무엇을 하나라도 더 쥐여주지 못해 안타까와하였다.

허나 그는 이런 동정심을 아무에게나 베풀지 않았다.

맑스는 거지들에게는 의심을 품고 대하였다. 당시 영국의 런던에서는 구걸하는것이 하나의 《직업》으로 되다싶이 하였으며 더우기 비록 받는것은 동전잎이지만 아주 벌이가 좋은 《직업》으로 되여있었던것이다.

다른데서도 그러했지만 영국에 가서 망명생활을 하던 초기에만 해도 맑스는 바깥출입을 할 때 무엇이든 가지고있기만 하면 녀자는 물론 남자거지들에게도 보태주군 하였다.

그러나 얼마 안가서 그들에게 속아넘어가지 않게 되였다.

가짜병과 빈궁을 솜씨있게 가장함으로써 무릇 사람들 특히 그에게서 무엇이든 뜯어내려고 하는자들에 대하여서는 맑스는 분격을 금치 못했으며 인간의 동정을 착취하는것을 가장 파렴치한 일로, 빈민들을 략탈하는것이라고 간주하였다. 그렇지만 남자나 녀자거지가 우는 어린애를 안고있을 때에는 그 거지의 얼굴에 모든 기만술책이 아무리 뚜렷하게 나타나있다 해도 맑스는 어찌할수 없이 지고마는것이였다.

그럴 때면 맑스는 그 파렴치한자는 거들떠보지 않으면서도 람루한 옷을 걸친 어린애의 머리를 쓰다듬어주고 그의 손에 얼마간의 돈을 쥐여주군 하였다.

일화

## 맑스와 어린이들

맑스는 아이들을 몹시 사랑하였다.

그에게 있어서 아이들과 같이 즐기는것은 하나의 생활적인 요

구였는데 이들과 같이 지냄으로써 그는 휴식하였으며 기분을 전환하군 하였다.

그는 어린애들처럼 자기 딸들과 몇시간이고 같이 놀수 있는 가장 정다운 아버지였을뿐아니라 길가에서 만나는 남의 집 아이들 특히 돌보는 사람없는 불행한 아이들에게는 마치 자석처럼 마음이 끌리는 아저씨였다.

딸들이 성장하였을 때에는 외손자들이 그 자리를 차지하였다. 1872년 10월에 꼼뮨의 망명가 롱게에게 출가한 딸 엔니는 무서운 장난꾸러기인 자기 아들들을 데리고와서 맑스의 집을 흥성거리게 해주었다. 그중에서도 특히 맏손자인 죤니는 할아버지의 극진한 사랑을 받았는데 그는 할아버지에 대해서 무엇이건 하고싶은짓을 다할수 있었다.

한번은 할아버지를 승용마차로 만들겠다는 기발한 생각이 머리에 떠올랐다. 그래서 그는 맑스의 잔등에 올라타고 엥겔스와 립크네흐트는 두필의 말격으로 앞에 나란히 네발걸음으로 엎디게 되였다.

이 두필의 《말》의 목에다 맨 목줄을 단단히 틀어쥐고 《마차》인 맑스의 등에 올라탄 다음 자갈과 풀밭인 정원에서 맹렬한 경주를 벌리였다.

도이췰란드어—프랑스어—영어가 뒤섞인 호령으로 그들을 몰아대기 시작하였다. 《앞으로! 빨리! 만세!》

맑스는 땀을 비오듯 흘리며 줄곧 내달리였다. 엥겔스나 립크네흐트가 속도를 조금만 늦추려고 하면 즉시로 무정한 말몰이군의 채찍이 그들의 머리우에서 휘파람소리를 내며 날아떨어지는것이였다. 《에익, 게으름뱅이말 같으니… 앞으로! 빨리!》 죤니의 욕심은 사정이 없었다.

이렇게 맑스가 기진맥진해질 때까지 계속되군 하는데 그러면 그들은 심한 장난꾸러기인 《횡포한 어린 말몰이군》 죤니와 《교섭》하여 문제를 해결하였다.

일화

## 돈을 셀줄 모른탓에

맑스는 한생 경제문제를 연구하면서 《자본론》까지 써냈지만 생활에서는 돈에 무관심하여 돈을 세는데서 매우 서툴었다고 한다. 그로 해서 그는 18살 때 베를린에서 학교를 다니면서 남들보다 곱절이나 많은 돈을 썼다고 한다.

일화

# 칼 맑스의 부인 엔니 맑스

위대한 인간의 뒤에는 그를 뒤받침해주고 내세워주는 훌륭한 동반자가 있다. 엔니 맑스(본래 이름은 엔니 폰 웨스트팔렌)는 일생 칼 맑스의 참답고 진정한 벗이였으며 동지였다.

칼 맑스는 1845년에 말하기를 《력사의 발전은 녀성들의 자유, 진보와 정비례한다.》, 《남녀간의 관계가 어떠한가는 인간이 어느 정도에 도달하였는가를 재는 하나의 척도이다.》고 말하였다.

이 말속에는 맑스의 녀성에 대한 존경심이 깊이 어려있다.

그의 녀성에 대한 존경심은 안해 엔니 맑스에 대한 존경심에서 나온것이라고도 말할수 있다.

맑스의 딸 엘레오노라 맑스 에벨링은 자기 수기에서 《엔니 폰 웨스트팔렌이 없이는 칼 맑스가 그와 같은 인물로 될수 없었을것이라고 말해도 그것은 과언이 아닐것이다.》라고 썼다.

맑스가 언제나 칭찬하고 자랑으로 삼은 엔니 맑스는 보기 드문 미인이였으며 그의 미에 짝지지 않을만큼 리지와 기지에 있어서도 뛰여났다.

엔니는 1814년 2월 12일 도이췰란드의 트리에르시에서 출생하였다. 어렸을 때부터 칼과 엔니는 함께 자랐으며 총각, 처녀로 되자 칼이 17살, 엔니가 21살 때 그들은 약혼하였다.

엔니의 집에서는 맑스와의 결혼을 완강하게 반대하여나섰다.

왜냐하면 가문으로 볼 때 엔니는 아리기즈공작가문에서 출생하였으며 엔니의 이복동생 페르지난드는 프로씨아의 내정상을 하였다.

반면에 칼 맑스는 《2등공민》으로 치부된 유태인이였다.

그러나 얼마 안있어 엔니의 아버지가 이들의 결혼에 동의하였는데 그것은 맑스가 어린시절부터 재간이 출중하고 인품이 좋았기때문이였다.

그들사이의 결혼식은 1843년 6월 19일에 진행되였다.

결혼후 엔니 맑스는 가정의 혹심한 빈궁속에서도 살뜰한 주부로 있었으며 자신의 결혼에 대하여 조금도 후회하지 않았다.

맑스의 부인은 도이췰란드귀족가정에서 출생하여 교육을 받았으나 그는 한번도 그런 내색을 하지 않았으며 보통작업복을 입은 로동자들이 그의 집을 방문할 때에도 마치 왕후귀족이나 대하듯이 아주 친절하고 례절있게 대하군 하였다.

그리하여 그들중 어느 누구도 모든 사람들을 진심으로 친절히

대해주는 이 부인이 귀족가문의 딸이라는것을 몰랐다.

엔니 맑스는 명석하고 빛나는 두뇌를 가지고있었다. 벗들에게 보낸 부인의 편지는 조금도 가식이 없이 저절로 펜끝에서 흘러나온것과 같은 필치로 씌여진것인데 그것은 참으로 생신하고 독창적인 리지의 능란한 작품을 련상시키는것이였다.

맑스자신도 자기 안해의 리지와 판단력을 매우 높이 평가하여 자기의 모든 원고를 안해에게 통독하도록 내맡겼으며 또한 안해의 판단에 큰 의의를 부여하였다.

부인은 출판에 회부하기 위한 맑스의 저작완성을 적극 협조하였다.

그는 어떤 역경속에서도 맑스와 그의 동지들을 친절하게 대해주었다.

맑스가 도이췰란드를 떠나 빠리로 이주하고 그후 런던으로 자리를 옮기면서 활동을 할 때 그의 집은 동지들을 위해서는 개방되여있었다.

엔니는 정열적으로, 리지적으로 많은 동지들의 편의를 돌보아주었다.

그는 교만하거나 틀을 차리는 일이 전혀 없었으며 그와 한자리에 앉아있을 때에는 모든 사람들이 친어머니나 친누나처럼 여겼다.

도이췰란드사회민주당창건자인 월헬름 립크네흐트는 엔니 맑스를 회고하면서 《맑스부인은 맑스보다 더 큰 힘으로 우리를 지지해주었다.… 그는 어머니였으며 친우였고 남들의 가슴속의 일까지 알아준 사람이였다.… 내가 런던망명시 타락하지 않은것은 그의 방조덕분이였다.》고 하였다.

엔니 맑스가 그렇게 많은 고난을 감수할수 있은것은 남편과 로동에 대한 신념이 확고하였기때문이였다.

부인은 평온을 모르며 불가분리적으로 곤궁과 결부되여있는 혁명적사회주의자로서의 남편의 사업과 생활을 자기의 어질고 부드러운 성품으로 도왔다.

엔니는 빈궁과 피로로 하여 항상 앓았다.

1860년에 천연두에 걸려 병세가 악화되면서 온몸에 천연두흔적을 남기였으며 마지막에는 간암에 걸렸다.

엔니는 여러해동안 가망없는 중병에 신음하면서도 락천적으로, 항상 유모아적인 말과 통쾌한 롱으로 남편과 아이들을 웃기였다.

가혹한 고통에 시달리면서도 엔니는 생의 마지막순간까지 쾌활하게 웃으며 롱을 하였다.

맑스는 일생동안 이러한 자기 안해를 열렬히 사랑하였다.

맑스 부처는 호상간의 깊은 애정으로 굳게 결합되여있었으며 맑스는 자기 안해의 아름다움을 그지없이 사랑하였고 또 자랑으로 여기고있었다.

엔니 맑스가 6번째 아이를 낳은 후 그에게 보낸 맑스의 편지는 18살 총각이 쓴것과 같이 열정의 불길이 타오르는것 같았다고 한다.

1881년 12월 2일 67살의 엔니는 세상을 떠났다.

엔니는 운명하는 순간까지 전생애에 공산주의자 및 유물론자로서의 자기 사업에 충실하였다.

그는 12월 5일 하이게트묘지의 《류랑자》지구 《부정지》에 매장되였다.

그는 생전에 랑비적인 장례를 거절하였다.

생전의 신조에 따라 그의 장례날자는 공포되지 않았다.

몇몇 가장 친근한 벗들만이 고인을 그의 최후의 안식처에 안장하였다.

# 엥겔스, 프리드리흐
## (1820. 11. 28 — 1895. 8. 5)

국제로동계급의 수령이며 맑스의 가장 친근한 전우이며 그의 위업의 충직한 계승자이다.

프로씨아 라인주 바르멘시(오늘의 부페르탈) 방직공장주의 가정에서 태여났다.

탐구력이 강한 그는 중학교시절부터 력사, 도이췰란드문학, 예술, 음악, 언어학의 연구에 큰 관심을 두었으며 체육도 즐기였다.

기업가로 키우려는 아버지의 강요에 의하여 중학교를 중퇴하고 브레멘상사에서 일하였다. 이 시기에 그는 수많은 외국출판물들을 탐독하였으며 진보적잡지 《도이췰란드통신》에 《에프보스왈드》란 필명으로 착취자들과 위선자들을 폭로하는 글을 실었다.

군사복무기간 베를린대학에서 철학강의를 들었으며 청년헤겔파의 소조와 련계를 맺었다.

1842년 봄에 《쉘링과 계시》를 발표하여 쉘링의 반동적, 신비주의적견해

> 혁명은 정치의 최고 행위이다.
>
> 자연은 변증법을 검증하는 시금석이다.
>
> 다른 민족을 억압하는 민족은 자유로울수 없다.
>
> 엥겔스

에 큰 타격을 주었다. 군대복무를 끝마친 1842년 11월에 영국 맨치스터로 가는 도중 퀼른의 《라인신문》사에서 맑스와 처음으로 상봉하였다.

맨치스터에서 영국로동계급의 실태를 깊이 연구하였으며 챠티스트운동지도자들과 련계를 가졌다. 이 시기 그는 후에 자기의 안해로 된 아일랜드 녀성로동자인 메리 뵨스와 알게 되였다. (1863년 메리가 죽은 후 그의 녀동생을 두번째 안해로 맞았으나 그도 1878년에 죽었다.)

> **챠티스트운동**
>
> 19세기 30년대—50년대에 영국에서 보통선거권, 비밀투표 등의 요구를 담은 《인민헌장》을 실현하기 위하여 전개된 로동자들의 대중적정치운동.
>
> 맑스주의발생이전 로동계급의 혁명투쟁에서 가장 높은 단계를 이루었다.

1844년 8월말～9월초 도이췰란드로 가던중 빠리에 들려 맑스와 다시 만났는데 이때로부터 그들사이에 진정한 동지적관계가 맺어지게 되였다.

맑스와 함께 《신성가족》(1845년)과 《도이췰란드이데올로기》(1845년—1846년)를 썼으며 거기에서 로동계급의 혁명리론을 서술하였다.

1845년에 발표한 《영국로동계급의 형편》에서 로동계급의 빈궁과 무권리를 폭로하고 로동계급만이 자신의 해방을 위하여 일떠서게 되는 계급이라는것을 밝혔다.

1845년—1847년에 브류쎌과 빠리에서 지내면서 자기의 과학연구를 혁명실천과 결합시켰다.

1846년 맑스와 함께 《브류쎌공산주의자통신위원회》를 조직하였으며 1847년에는 《정의자동맹》을 개조하여 국제로동계급의 첫 정치조직인 공산주의자동맹을 창건하였다.

공산주의자동맹의 강령초고로서 《공산주의원리》를 썼으며 그후 맑스와 함께 1848년 2월에 《공산당선언》을 발표하였다.

1848년 벨지끄에서 추방되여 빠리로 자리를 옮겨가 5월에 맑스와 함께 퀼른에 가서 《신라인신문》을 발간하였다.

1849년초 맑스와 함께 《정부모욕》죄로 재판에 회부되였다가 견결한 법정투쟁끝에 석방되였다.

1849년 5월에 라인지방과 남부도이췰란드에서 인민폭동이 일어나자 직접 군사행동에 참가하여 뛰여난 군사가로서 작전을 지도하였다.

폭동이 실패한 후 스위스로 갔다가 맑스의 제의로 런던으로 자리를 옮기고 여기에서 저서 《도이췰란드에서의 혁명과 반혁명》을 발표하여 도이췰란드에서의 혁명을 총화하였다.

1850년 11월부터 맑스가 《자본론》1권을 탈고할 때까지의 거의 10년동안 맨치스터에서 맑스를 물질적으로 돕기 위하여 아버지의 상사에서 사무실서기로 일하였다.

맨치스터에서 매일처럼 편지거래로 맑스와 정치, 경제, 전술 등 여러가지 문제들을 토론하였다.

군사분야에 대한 연구를 얼마나 심화시켰던지 맑스는 그를 가리켜 《맨치스터의 나의 국방상》이라고까지 하였다.

1864년 제1국제당을 창건하는 사업에 참가하였으며 1870년 9월 런던으로 간 후 그곳에서 제1국제당 총무위원회 성원으로 사업하였다.

1871년 빠리꼼뮨을 옹호하여 적극 투쟁하였다.

제1국제당이 해산된 후에도 맑스와 함께 로동운동을 계속 지도하였으며 특히 맑스가 《자본론》집필에 몹시 분망하던 시기에는 모든것을 맑스를 위하여 바쳤다. 바로 이 시기 유명한 저작들인 《반듀링론》과 《자연변증법》을 썼다.

맑스가 서거한 후 국제로동운동은 엥겔스에 의하여 지도되였다. 맑스가 채 완성하지 못한 《자본론》2권과 3권의 정리작업에 심혈을 기울여 1885년과 1894년에 각각 발행되게 하였다.

1889년 제2국제당을 창건하였으며 기회주의자들에 의하여 파묻혔던 맑스의 저서 《고타강령비판》을 출판하였다.

엥겔스는 생의 마지막시기에 《가족, 사적소유 및 국가의 기원》(1884년), 《루드위히 포이에르바흐와 도이췰란드 고전철학의 종말》(1886년), 《프랑스와 도이췰란드에서의 농민문제》(1894년) 등 맑스주의발전에 크게 기여한 저서들을 썼다.

> **고 타**
>
> 도이췰란드의 중부 튀링겐주에 있는 도시.

국제로동운동을 지도하기 위해 생애의 마지막시기까지 외국어학습을 정력적으로 하였는데 12개 언어는 자유롭게 말하고 20개 어종의 언어로 된 책을 읽었다고 한다.

엥겔스는 1895년 8월 5일 75살에 식도암으로 서거하였다.

일화

## 《제2 바이올린수》

맑스가 살아있던 시기를 회상하면서 후에 엥겔스는 벗들에게 이렇게 말하군 하였다.

《나는 제2바이올린수의 역할을 놀았다. 그리고 자기 임무를 괜찮게 수행했다고 생각한다. 나는 내가 맑스와 같은 더없이 훌륭한 제1바이올린수를 가지고있은것을 기쁘게 생각한다.》

맑스와 엥겔스의 우의를 그들의 생의 마지막까지 보고 체험한 맑스의 막내딸 엘레오노라 맑스 에벨링은 다른 많은 사람들과 마찬가지로 이 우의는 장차 하나의 전설로 될것이라고 하였다.

일화

## 서재에 남긴 대각선 구두발자욱

위대한 우정, 류례없는 공동투쟁을 보여주고있는 맑스와 엥겔스의 빛나는 생활의 갈피마다에는 다음과 같은 토막이야기도 전해지고있다.

1870년대에 20년만에 부친이 공동경영주로 되여있는 맨체스터의 면직공장 관리부사무원자리에서 《해방》되자 당시 맑스가 살고있던 런던으로 달려온 엥겔스는 거의 매일이다싶이 맑스의 집에 찾아왔다. 빈번히 그들은 함께 산보도 다녔지만 그만 못지 않게 서재에서 많은 시간을 보내군 하였다.

맑스의 서재에서 저마다 방한쪽을 차지하고서는 대각선으로 거닐었는데 제각기 방구석에 이르게 되면 급격히 몸을 돌리군 하였으며 그럴 때마다 구두뒤축으로 마루바닥을 허비여놓군 하였다.

그들은 거의 앉는 일이 없이 쉬임없이 좁은 방안을 서로 엇갈려 걸으면서 사람들이 상상조차 할수 없는 그런 문제들을 토의하였다.

한편 그들은 오래동안 한마디의 말도 없이 묵묵히 앞뒤로 거니는 일도 드물지 않았다.

그러다가 그들은 저마다 어기는 순간에 주로 무슨 생각에 골똘하였는가를 이야기하면서 걸음을 멈추고 웃음을 참지 못하며 지나간 반시간동안 서로의 사색이 호상 아무런 공통성도 없는 문제들에 집중되여있었다는것을 고백하군 하였다.

토론과 론쟁을 거듭하며 서로 비판자로 되기도 하고 때로는

자기대로 사색하면서 밤늦게까지 거니는 《덕택》으로 하여 맑스의 서재에는 X모양으로 구두발에 닳은 자리가 뚜렷하게 엇갈려있었다. 그럼에도 불구하고 맑스와 엥겔스의 우정과 그리고 과학에 있어서나 혁명투쟁에 있어서 변함이 없었던 그들의 창조적인 호상협조와 방조정신은 실로 놀라울 정도로 한선에 련결되여있었다.

**일화**

## 맑스, 엥겔스와 엔니와의 담화

어느날 맏딸 엔니의 질문에 아버지와 그의 친구 엥겔스는 다음과 같이 대답하였다.

엔니의 질문;
《아버지가 무엇보다도 존중하는 장점은?》

***맑스의 대답;***
사람들에게서는 ······· 소박성
남자들에게서는 ······· 정열
녀자들에게서는 ······· 유순
당신의 특징은 ······· 목적의 유일성
당신이 생각하는 행복이란 ·· 투쟁
당신이 생각하는 불만이란 ·· 굴복
당신이 즐기는 일 ······ 조국에 복무하는것

엔니의 질문;
《당신이 무엇보다 존중하는 장점은?》

***엥겔스의 대답;***
사람들에게서는 ······· 명랑성
남자에게서는 ········ 남의 일에 참견하지 않는것
녀자에게서는 ········· 물건을 제자리에 놓을줄 아는것
당신의 특징은 ······· 모든것을 절반밖에 모르는것

# 레닌, 울라지미르 일리이츠
## (1870. 4. 22 — 1924. 1. 21)

《레닌은 제국주의렬강들에 의하여 세계의 식민지분할이 끝나고 세계적인 제국주의식민지체계가 형성되였던 시기에 활동하였습니다.》

김 정 일

울라지미르 일리이츠 레닌은 국제로동계급의 위대한 수령이며 레닌주의의 창시자이며 이전 쏘련공산당과 쏘베트국가의 창건자이다.

1870년 4월 22일 씸비르스크(오늘의 울랴놉스크)의 교육자가정에서 출생하였다.

할아버지는 니제고로드주의 농노였으며 후에 아스트라한시에서 재봉공으로 일하였다.

아버지는 까잔종합대학을 졸업한 후 씸비르스크현에서 소학교교장으로 일하였으며 어머니는 의사의 딸로서 검정시험으로 교원의 자격을 받았다.

레닌의 큰형 울랴노브는 짜리 알렉싼드르 3세의 암살사건에 가담한 리유로 1887년에 사형당하였다.

이 사건에서 큰 충격을 받은 레닌은 큰형과 같은 테로의 길로는 가지 않으리라 결심하였다.

1887년에 씸비르스크중학교를 졸업하고 까잔종합대학 법학부에 입학하였으나 혁명적학생운동에 참가한 관계로 그해 12월에 출학당하였다. 이때로부터 직업적인 혁명가로 되였다.

1888년 까잔시의 한 맑스주의소조에 들어가 맑스와 엥겔스의 저서들을 연구하였다.

1891년 뻬쩨르부르그종합대학 법학부를 검정시험으로 졸업하고 싸마라에서 변호사로 되였다.

1893년 8월에 뻬쩨르부르그(싼크뜨—뻬쩨르부르그)에 가서 그

혁명적리론이 없이는 혁명적실천이 있을수 없다.

선진투사의 역할은 선진리론으로 지도되는 당만이 할수 있다.

국가는 곧 우리자신이다.

인민을 믿으며 인민의 생동하는 힘의 샘속에 잠겨있는자만이 승리하며 정권을 유지할수 있다.

레 닌

곳 맑스주의자들속에서 지도적역할을 하였다.

레닌은 첫 로작들인 《소위 시장문제에 대하여》(1893), 《농민생활에 있어서의 경제적동향》(1893), 《〈인민의 벗〉이란 무엇이며 그들은 사회민주주의자들을 반대하여 어떻게 싸우는가?》(1894)에서 혁명적로농동맹에 관한 사상을 제기하고 로씨야에서의 자본주의발전의 객관적합법칙성을 밝혔다.

1894년 가을에 레닌은 뻬쩨르부르그에서 비합법적맑스주의소조들을 하나의 단일조직으로 합쳐 로씨야에서의 혁명적맑스주의당의 첫 싹인 뻬쩨르부르그 《로동계급해방투쟁동맹》을 조직하였다.

레닌은 이해 12월에 체포되였으나 옥중에서도 동맹사업을 계속 지도하였다.

1897년 2월부터 1900년까지 3년동안 씨비리에서 류형살이를 하였다. 여기서 레닌은 불원천리 류형지까지 찾아온 크룹스까야와 결혼하였다. 류형지에서 《로씨야사회민주주의자들의 제과업》, 《로씨야에서의 자본주의의 발전》등 30여건의 로작들을 집필하여 당의 강령과 전술을 제시하였다.

1900년초에 류형지에서 돌아와 7월에 해외로 망명한 레닌은 맑스주의당창건을 위한 투쟁에서 결정적역할을 논 신문인 전로씨야적인 비합법적신문 《이스크라》(불꽃)를 발간하여 비밀리에 로씨야에 들여보냈다.

1900년—1905년기간에 뮨헨, 런던, 제네바에서 활동하였다. 이 시기에 기회주의(《경제주의》)의 반동적본질을 폭로하고 맑스주의당의 리론적기초를 닦은 저서 《무엇을 할것인가?》(1902)를 집필하여 당창건의 사상적기초를 마련하였다.

1903년 7월 벨지끄의 브류쎌에서 열린 로씨야사회민주로동당대회에서 정력적으로 투쟁하여 혁명적당강령을 채택하였다.

1904년 5월 《일보전진, 이보퇴각》을 저술하여 멘쉐비크의 오유를 폭로비판하였다.

1905년 7월에 저서 《민주주의혁명에 있어서의 사회민주당의 두가지 전술》을 발표하여 부르죠아민주주의혁명을 사회주의혁명에로 전환시킬데 대한 문제, 혁명에서 로동계급이 령도권을 쟁취할데 대한 문제, 무장폭동문제 등을 밝히고 볼쉐비크당의 전략전술을 제시하였다.

1905년 11월초 혁명을 직접 지도하기 위하여 망명지로부터 뻬쩨르부르그로 돌아와 까제트(립헌민주당), 에쎄르, 멘쉐비크, 뜨로쯔끼도당을 반대하는 투쟁을 벌렸으며 로동계급과 농민의 혁명적민주주의독재에 관한 사상을 제기하고 무장폭동을 준비하였다.

1905년 혁명이 실패한 후 레닌은 1906년 여름에 또다시 외국으로 망명하여 핀란드. 스위스, 프랑스에서 멘쉐비크—청산파, 소환파, 뜨로쯔끼도당을 반대하는 투쟁을 벌렸다.

그는 1909년 《유물론과 경험비판론》을 집필하여 수정주의, 부르죠아관념론철학에 결정적타격을 주고 변증법적유물론과 력사적유물론을 더욱 발전시켰으며 로동계급의 당의 리론적기초를 옹호하였다.

> **소환파**
>
> 로씨야에서 1905년－1907년 혁명이 실패한 후 나타난 좌경기회주의자들. 국회를 합법적투쟁무대로 리용하는 것을 반대하면서 국회로부터 사회민주로동당출신대의원들을 소환할것을 요구하였다.

레닌의 지도밑에 1912년 1월에 진행된 로씨야사회민주로동당 제6차 전로대표자회(쁘라하)에서 멘쉐비크—청산파를 당에서 쫓아냈다.

레닌은 1912년 4월 뻬쩨르부르그에서 볼쉐비크들의 합법적일간신문인 《쁘라우다》(진리)를 창간하였으며 빠리로부터 로씨야에 가까운 크라꾸브로, 1913년 9월에는 뽀로닌으로 옮겨왔다.

1914년 제1차 세계대전이 시작되자 오스트리아경찰에 검거되였으며 석방된 후 스위스의 베른, 쮸리히 등지에서 혁명활동을 계속하였다.

1916년에 그는 《자본주의의 최고단계로서의 제국주의》를 집필하여 제국주의의 불균등법적발전법칙과 멸망의 불가피성을 론증하는 한편 《유럽합중국의 구호에 관하여》(1915), 《프로레타리아혁명의 전쟁강령》(1916) 등에서 한 나라 또는 몇개 나라에서의 사회주의혁명승리에 관한 리론을 밝히였다. 그리고 제국주의전쟁을 국내전쟁으로 전환시킬것을 호소하였다.

레닌은 제1차 세계대전기간에 제2국제당 기회주의자들의 반역행위를 폭로규탄하고 《중간파》의 탈을 쓴 은폐된 사회배외주의자이며 변절자인 카우츠키와 뜨로쯔끼를 반대하여 비타협적인 투쟁을 벌렸다.

1917년 2월혁명에 의하여 짜리전제제도가 붕괴된 후 레닌은 1917년 4월초에 로씨야로 돌아왔다.

귀국후 곧 발표한 《4월테제》에서 《모든 정권을 쏘베트에로!》라는 구호밑에 부르죠아민주주의혁명으로부터 사회주의혁명에로 넘어가기 위한 투쟁계획을 제시하고 부르죠아림시정부를 반대하는 볼쉐비크당의 투쟁을 지도하였다.

부르죠아림시정부로부터 박해가 가해지자 레닌은 지하로 들어

갔다가 1917년 8월부터 핀란드에서 당과 혁명을 계속 지도하였다.

지하에서 레닌은 《국가와 혁명》을 집필하여 프로레타리아독재에 관한 리론을 더욱 발전시키는 한편 무장봉기준비를 추진시켰다.

10월초에 비밀리에 핀란드로부터 뻬뜨로그라드에 돌아왔다.

10월 10일 보고를 제기하고 무장폭동에 관한 볼쉐비크당 중앙위원회결정서를 채택하였다.

10월 24일 밤 레닌은 스몰늬에서 무장폭동을 직접 지도하였다.

1917년 10월 25일(신력 11월 7일)에 무장폭동을 령도하여 사회주의10월혁명의 력사적승리를 이룩하였다.

10월 26일 제2차 전로쏘베트대회때부터 인민위원쏘베트 위원장, 로농국방쏘베트 위원장으로 있으면서 온갖 정력을 다하여 청소한 쏘베트국가의 공고화와 사회주의건설을 위하여 투쟁하였다.

1918년 사회주의건설에 관한 계획을 밝힌 《쏘베트정권의 당면과업》을 집필하였다.

1918년 8월 에쎄르녀당원인 테로분자 까쁠란의 흉탄에 맞아 중상을 입었다.

레닌은 중첩되는 난관을 뚫고 4개국 제국주의무력간섭자들과 반혁명백파도당을 반대하는 국내전쟁을 승리에로 이끌었다.

1919년 3월 레닌의 지도밑에 제3국제공산당이 창건되였다.

같은 달에 로씨야공산당(볼쉐비크) 제8차대회는 레닌이 작성한 새 강령을 채택하였다.

레닌은 국내전쟁후 인민경제의 복구건설을 지도하면서 쏘베트국가의 전기화계획을 작성하였고 《전시공산주의정책》을 《신경제정책》으로 전환시켰다.

이 시기 《프로레타리아혁명과 변절자 카우츠키》(1918)를 집필하여 프로레타리아독재를 거부하는 제2국제당내 수정주의자들의 반혁명적 《리론》을 폭로하였으며 1920년에는 《공산주의에 있어서의 〈좌익〉소아병》을 집필하여 국제공산주의운동과 로동운동안에 나타났던 각종 기회주의와 소부르죠아적《혁명성》의 반동적본질을 폭로하고 공산당의 전략전술을 천명하였다.

1923년에 병석에서도 《협동조합에 관하여》, 《우리는 로농

**백 파**

로씨야에서 사회주의10월혁명에 의하여 전복된 지주, 자본가들의 반혁명 집단.

1918년－1920년 공민전쟁시기 그들이 《백위군》을 조직하여 무장반란을 일으킨데서 그 이름이 유래되였다.

감독국을 어떻게 재조직할것인가》, 《적게 해도 좋으니 잘하라》 등의 일련의 로작들을 써서 10월혁명승리후의 사업을 총화하고 사회주의건설의 앞길을 밝혔다.

레닌은 식민지민족해방운동에 대하여 큰 의의를 부여하였으며 20세기 초엽이후 세계혁명의 요인으로 된 아시아인민들의 민족해방운동에 대해서도 깊은 관심을 돌리고 그 발전을 위하여 노력하였다.

레닌은 언제나 평범하게 살았으며 자신에 대하여 내세우는것을 매우 질색하였다.

국제로동계급과 첫 사회주의국가의 위대한 수령인 레닌은 1924년 1월 21일 모스크바교외의 고리끼촌에서 고귀한 생애를 마치였다.

**일화**

## 《자본론》을 읽고

까잔대학 법학부에 입학한 레닌은 단지 변호사로 될것만을 꿈꾸었고 혁명가로 되려는 생각은 애당초 없었다고 한다.

레닌은 그때 알고있는 혁명가도 없었고 혁명적경향의 책을 읽은적조차 없었다. 이를테면 그는 《모범학생》이였던것이다.

그때 교육대신이 《대학은 치안을 해치는 온상》이라고 하면서 자유민주주의사상을 가진 교원들을 추방하였는데 학생들은 그를 반대하여 집회를 조직하였다. 레닌도 이 집회에 참가하였다. 그때 집회가 형사한테 발각되고 형의 사건과도 관련되여 레닌은 대학에서 퇴학당하였다. 이것은 대학에 입학한지 석달만에 생긴 일이였다.

그때로부터 1년이상 레닌은 지방의 도서관들을 찾아다니면서 손에 잡히는대로 독서로 날과 달을 보냈다. 그런데 대학을 퇴학당한지 2년후의 가을에 그가 손에 넣은 책가운데는 《자본론》이 들어있었다.

레닌은 낮과 밤을 이어가면서 《자본론》을 붙잡고 읽고 또 읽었다.

《자본론》을 탐독하던 레닌의 모습을 누이 안나는 다음과 같이 이야기하였다.

《그날 밤의 그의 모습은 마치도 어제런듯 눈에 선합니다. 취사용화독옆에 앉아 몸을 흔들고 손을 내저으면서 그는 맑스의 리론을 따르는 사람은 누구에게나 다 새로운 세계가 열린다고 열심히 설교하였습니다. 그 시기부터 그는 남들을 설득시키고 규합하는 일에 달라붙었습니다. 자기의 지식을 그대로 써놓고있을수 없어 벗들에게 그것을 나누어주고 그들을 자기 편으로 만들지 않고

서는 못견디였던것입니다.》

당시 사람들은 레닌을 가리켜 《〈자본론〉을 읽고 맑스의 〈종신포로〉가 된 독자》라고 말하였다.

일화

## 비상한 집중력

레닌은 어렸을 때 비상한 속도로 숙제를 해치우군 하였다. 책을 펼치면 아무리 어려운 문제가 담겨있는 책장이라도 주저없이 한번 슬쩍 읽어보는것으로 완전히 리해하고 넘어가는것이였다.

(확실히 저애는 천재적기억력을 가지고있는것이 아닐가?) 하고 레닌의 아버지는 생각하였다.

이렇듯 레닌의 기억력은 참말로 비상하였다. 그렇지만 단지 기억력이 비상한때문만이 아니였음을 그는 그후 선생님들과 이야기를 나누는 과정에 알게 되였다. 레닌을 배워준 선생들이 한결같이 이야기하는것은 그가 수업중에 매우 주의력을 집중하여 공부하고있다는것이였다.

레닌은 선생이 이야기하는것을 한마디도 놓치지 않고 거의 수업중에 기억하고 넘어가기때문에 집에서는 교실에서 설명된것을 한번 상기만 해도 되였던것이다.

그러면서도 레닌은 책의 여백에다 그때그때 떠오르거나 의견이 있는것들을 간단히 적어넣으면서 반복하여 익혀나가는 진지한 태도를 가지고 학습하였다.

처음에는 붉은 연필로, 다음은 푸른 연필로 중요하다는 대목마다에 밑줄을 그어가면서 주의력을 집중하였으므로 레닌이 읽은 책은 글간격이 거의 없는것이 특징이다.

그러기에 후에 레닌은 자주 《반복은 학습의 어머니이다.》라고 말하면서 집중력과 반복하여 익히는 진지한 노력이 없이 그 많은것들을 다 기억하겠다는것은 어리석기 그지없는노릇이라고 사람들을 일깨워주었다.

일화

## 위대하고 평범한 인간

쓰딸린은 1905년 12월 전로볼쉐비크대표자회에서 레닌을 처음 만났던 때를 회상하면서 다음과 같이 썼다.

《후에야 비로소 레닌의 이러한 소박성과 겸손성, 특별히 자기를 나타내지 않으려는 노력, 뭐라고 할가 하여튼 남의 눈에 띄지 않으려 하며 자기의 높은 지위를 나타내지 않으려는 노력, 이 특징이야말로 새로운 대중, 인류의 〈최하층〉에 속하는 순박하고 평범한 대중의 새로운 지도자로서의 레닌이 지닌 가장 힘있는 측면의 하나임을 깨달았다.》

쓰딸린뿐아니라 레닌을 처음 만나는 모든 사람들이 그를 만나기 전에는 자기들의 수령인 그를 풍채좋고 위풍당당한 거인으로 상상해왔으며 《위대한 인물》은 의례히 회의에 늦게 와서 참가자들이 그가 나타나기를 고대하게 하며 그가 나타날 때에는 《쉬! 조용하시오 … 옵니다.》할줄 알았다.

그런데 그들의 상상과는 달리 보통키보다 작고 보통사람과 조금도 다름이 없는 레닌이 회의장 한구석에 앉아서 대표들과 허물없이 담소하는것을 보고는 몹시 놀랐고 《실망》하기까지 하였던 것이다.

일화

## 겸 손 성

레닌은 어느 한 리력서의 《어느 나라 말을 아는가?》라는 란에 《영어, 도이췰란드어, 프랑스어는 잘못함. 이딸리아어는 대단히 잘못함.》이라고 적어넣었는데 사실은 전혀 그렇지 않았다.

1920년 6월 국제공산당 제2차회의가 열리기 직전에 있은 일이다.

프랑스공산당 창건자의 한사람인 마르쩰 까쎈도 포함해서 프랑스사회당의 두 대표가 모스크바로 왔었다.

당중앙위원회 위원들이 레닌의 사무실에 다 모였을 때 레닌은 서기인 스따쏘바를 가까이 불러 다음과 같이 말하였다.

《자, 외국어박사님, 좀 나의 곁에 바싹 다가앉아주시오.(레닌은 그 녀서기를 여러 나라 말을 안다 하여 〈외국어박사〉라고 불렀다.) 만약 내가 어떤 단어를 모르면 내곁에서 가르쳐주십시오. 아무쪼록 크게 말하여주십시오. 왜냐하면 귀속말은 나의 사색을 혼란시킵니다.》

이야기는 한시간반이나 열렬하게 계속되였으며 처음부터 마지막까지 레닌은 자기를 방문한 동지들과 프랑스어로 자유로이 말하였다. 그런데 전체 담화과정을 통하여 녀서기는 레닌에게 다만

한두마디를 가르쳐주었을뿐이다.

그 이튿날 국제공산당 제2차회의에서 연설하면서 레닌은 도이췰란드공산당의 지도부와 이딸리아사람인 쎄라찌의 로선을 비판하였는데 도이췰란드공산당에 대하여 이야기할 때에는 도이췰란드어로, 쎄라찌의 오유를 비판하는데로 넘어갔을 때는 곧 이딸리아어로 말하였다.

크레믈리궁전에 있는 안드레예브스끼광실은 외국사람들로 가득 차있었다. 이때 광실에서 울려오던 경탄의 소리는 대단하였다. 그들은 방금 도이췰란드어로 그렇듯 류창하게 말하던 로씨야사람이 프랑스어로도 그렇게 자유로이 말할수 있으리라는것을 상상할수 없었던것이다.

이렇듯 레닌은 일련의 외국어를 빈틈없이 거의 완전히 소화하고있으면서도 그렇듯 겸허하였다.

일화

## 《당신은 사과할 필요가 없습니다》

레닌은 남달리 규률을 잘 지켰으며 그 모범으로 사람들을 감동시켰다.

1918년 수도를 뻬뜨로그라드에서 모스크바로 옮긴 후 크레믈리에서 있은 일이다. 크레믈리사령관은 레닌의 집으로 통하는 복도에 보초소를 설치하고 통행증이 없는 사람은 누구이건 레닌의 집으로 통과시키지 말라는 지시를 주었다.

어느날 낮에 레닌은 일이 생겨 자기 집으로 가려하였다. 보초를 서고있던 당직학생은 레닌의 얼굴을 몰랐기때문에 통행증을 요구하였다.

통행증을 집에 두고온 레닌은 매우 난처해하며 《바로 저 문이 우리 집으로 가는 문이요.》라고 하였다. 그러나 학생은 《저는 모릅니다. 통행증이 없는 사람은 아무도 통과시키지 말라는 사령관의 지시가 있었습니다.》라고 대답하는것이였다.

레닌은 사령부에 되돌아가서 1회용통행증을 떼가지고 왔다.

교대가 끝난 후 당직학생은 이 사실을 자기 지휘관에게 보고하였는데 사령관은 《동무가 누구를 통과시키지 않았는지를 알겠소? 인민위원쏘베트 위원장인 레닌이란 말이요.》 하면서 매우 한심해하였다.

머리를 그러잡고 자책에 모대기던 학생은 사과하러 레닌에게

로 달려갔다.

그러나 울라지미르 일리이츠는 《아니요, 당신은 사과할 필요가 없습니다. 크레믈리령역에서 사령관의 명령과 지시는 법인데 어찌 인민위원쏘베트 위원장인 나라고 해서 그 법을 위반할수가 있겠습니까. 내가 잘못했지 당신은 옳았습니다.》라고 말하였다.

일화

## 복종과 불만

레닌의 생애에서 1917년—1920년사이는 가장 분망하게 많은 정력을 기울여 쉴사이없이 일한 몇해였다.

레닌과 가장 가까이에서 늘 같이 생활하는 레닌의 부인 나제쥬다 끄스딴찌노브나와 누이동생 마리야 일리이츠나는 빈번히 당중앙위원회 서기로 일하고있는 엘 데 쓰따쏘바에게 오거나 혹은 전화로써 《어떤 대책을 취하여야 하겠습니다. 울라지미르 일리이츠는 밤잠을 쉬지 않고 일을 하십니다. 그런데 우리가 그이에게 휴식하여야겠다고 말하면 그이는 그저 손만 내흔듭니다.》 하고 몰래 《고자질》하군 하였다.

그러면 당중앙위원회 위원들은 곧 토의를 하고 휴식에 관한 결정을 채택하며 그 결정을 서기인 쓰따쏘바가 레닌에게 다음과 같이 정중하게 알리군 하였다.

《울라지미르 일리이츠동지, 당중앙위원회는 당신에게 ○○기간의 휴가를 줄데 대하여 결정을 채택하였습니다.》

레닌은 성난 목소리로 《예, 엘레나 드미뜨리예브나, 명령대로 하겠습니다. 그런데 언제부터 휴가를 보내랍니까?》

당중앙위원회 결정이라면 레닌은 무조건 복종하기는 하였으나 불만은 대단한것이였다.

일단 휴가를 받으면 레닌은 아무 일도 하지 않았다.

그렇게 당중앙위원회의 결정을 엄격히 수행하였던것이다.

하지만 휴가가 끝난 후가 문제였다. 레닌은 며칠간의 휴가로 마치 모든 피로가 다 가셔진듯 배가의 정력을 기울여 다시 종전처럼 일하군 하였다.

일화

## 쉬임없는 혁명활동

레닌은 혁명을 위하여 태여난 사람이였다. 하기에 혁명가들은 《레닌은 마치 물고기가 물에서 헤염치듯이 혁명의 파도속에서 헤염칠줄 안다.》고 말하군 하였다.

끝없는 열정을 지니고 혁명에 투신하고있던 레닌이 한번은 조직의 결정에 따라 휴양생활을 하면서 의사들이 정해놓은 질서대로 생활하게 되였다.

이러한 때 쓰딸린이 그를 방문하자 레닌은 《나는 신문을 읽어도 안되며 정치를 론해도 안된답니다. 책상우에 종이쪽지만 하나 있어도 그것을 피하느라고 몹시 애를 씁니다. 그것이 신문이 아닐가 그러다가 규률을 위반하지나 않을가 하는 두려움에서지요.》라고 능청스럽게 말하여 서로 웃음을 터뜨렸다.

당시 레닌은 건강이 매우 나빴던 관계로 당분간 사업에서 손을 떼도록, 지어 책을 보고 신문을 보는것도 금지하도록 되여있었다.

그러나 순간도 사업과 혁명을 떠나서 살수 없었던 레닌은 쓰딸린을 만나자 목마른 사람이 물을 마시듯이 에쎄르들의 공판, 산업과 재정 등에 대한 질문을 들이대면서 그사이 실정에 어두웠던데 대하여 못내 안타까와하였다.

레닌은 쓰딸린한테서 국제국내정세에 대한 소식들을 더 많이 듣고 앞으로의 대책들을 구상하였다.

레닌에게 한달이 지나서 책과 신문을 보도록 승인되자 《사업에 대한 신경과민증》을 고친 사람이 되여 그는 정세를 연구하고 당 및 국가활동에 대한 구상을 무르익혀나갔다.

일화

## 레닌의 탄생기념일에

1920년 4월 로씨야공산당(볼쉐비크) 제9차대회가 진행되였다.(이 대회에서 반당분자들의 책동에 결정적타격을 가하고 전체 당원들과 인민들을 군사적 및 경제적과업수행에로 불러일으켰다.)

이날 회의를 사회한 일군이 연단에 올라가서 레닌의 탄생 50돐이 다가오고있음을 상기시키고 수령에 대한 존경과 감사의 정에

넘친 흥분된 연설을 하기 시작하였다.

처음에는 주의깊게 연설에 귀를 기울이던 레닌이 점차 참을수 없다는 표정을 짓더니 빠른 걸음으로 주석단에서 퇴장하였다.

그리고는 의장을 불러 한바탕 《욕설》을 퍼붓고 즉시 《요란한 찬사》를 걷어치우라고 요구하였다.

그러나 레닌의 위업에 충실한 혁명전사들은 이날 회의에서 감격에 넘친 많은 연설을 하였고 레닌전집을 출판할데 대한 결정을 채택하였다.

그후 모스크바시당위원회에서는 레닌의 탄생 50돐을 축하하는 야회를 조직하기로 결정하고 23일에 레닌에게 야회에 참가할것을 요청하였다.

레닌은 야회참가를 거절하였다가 고리끼, 루나차르스끼, 쓰딸린 등 여러 동지들의 연설이 끝나고 휴식시간이 지나서야 만장의 흥분된 환호를 받으며 흔연히 회의장에 나타났다.

레닌은 이날 자신에게 언권이 부여되자 동지들의 축하에 감사를 드린다고 말하고 야회흐름을 돌려 《볼쉐비크당의 현정세에 대하여》라는 짧은 연설을 하였다.

연설에서 레닌은 볼쉐비크는 어떤 사람이여야 하며 자기 인민과 인류앞에 볼쉐비크당이 어떠한 당으로 되여야 하는가 하는것을 밝혀주었다.

이것이 레닌의 생존시에 처음이자 마지막으로 맞이하고 축하받은 탄생일이였다.

# 쓰딸린, 이오씨프 위싸리오노비츠
## (1879. 12. 21 — 1953. 3. 5)

쓰딸린은 레닌의 충직한 후계자이며 국제공산주의운동과 로동운동의 탁월한 활동가이며 이전 쏘베트국가의 령도자였다. 본래의 성은 쥬가슈빌리이다.

그루지야의 고리시에서 제화공(신발을 만드는 일을 전문으로 하는 사람)의 아들로 태여났다.

1894년 고리신학교를 졸업하고 뜨빌리씨정교신학교에 입학하였다.

로씨야에서 급격히 앙양된 로동

> 혁명가들의 가치는 특히 그들이 자기의 신념을 고수할줄 아는데 있는것이다.
> 포는 전쟁의 신이다.
> 쓰딸린

운동의 영향을 받아 15살 때부터 혁명운동에 참가하였다.

1898년 로씨야사회민주로동당의 성원으로 되였으며 그루지야의 첫 사회민주주의조직인 《메싸메—다씨》성원으로서 철도로동자들속에서 맑스주의를 선전하였다. 1899년에 맑스주의를 선전하였다는 리유로 신학교에서 출학당하였다.

이때로부터 쓰딸린은 직업적인 혁명가로 되였다.

그는 레닌이 창간한 정치신문 《이스크라》(불꽃)의 열렬한 지지자였으며 1901년 그루지야의 첫 비합법적신문《브르졸라》(투쟁)를 창간하고 《로동계급의 투쟁》, 《바꾸프로레타리아트》, 《기적》등의 편집에 적극 참가하였다.

1903년 11월 로씨야사회민주로동당 뜨빌리씨위원회 위원으로 선거되였으며 바뚜미에 파견된 후 정력적인 활동으로 로씨야사회민주로동당 바뚜미위원회를 조직하였다.

짜리경찰에 체포된 후에도 옥중에서 투쟁을 계속하였으며 1903년에는 동부씨비리 이르꾸쯔크로 3년간 류형을 당하였으나 다음해 1월에 탈출하여 깝까즈사회민주주의조직을 지도하였다.

1904년 쓰딸린은 바꾸원유로동자들의 대파업을 지도하여 로씨야로동운동력사에서 처음으로 되는 승리를 이룩하였다.

이 시기 그가 쓴 《프로레타리아계급과 프로레타리아당》(1905), 《〈사회민주주의자〉들에게 주는 대답》(1907)들에서 레닌이 밝힌 당의 조직사상적 및 전술적기초를 옹호하였으며 《무장폭동과 우리의 전술》(1905) 등의 저작을 통하여 무장폭동, 혁명적로농민주주의독재에 관한 레닌의 사상을 옹호하고 멘쉐비크들의 반맑스주의적견해를 폭로하였다.

1905년 12월 핀란드의 탐메르포르스에서 열린 로씨야사회민주로동당 제1차 대표자회에 참가하여 레닌과 처음으로 만났다.

제1차 로씨야혁명실패후 여러차례 반동들에게 체포되여 류형당하였으며 그때마다 탈출하였다.

1912년 1월 볼쉐비크당 전로쁘라하대표자회는 류형지에 있는 쓰딸린을 당중앙위원회 위원으로 선거하였으며 레닌의 제의에 의하여 당중앙위원회 로씨야국을 책임지게 하였다.

쓰딸린은 볼쉐비크적로동자신문 《즈베즈다》(별)를 지도하였으며 《쁘라우다》(진리) 첫호발간준비에 참가하였다.

이 시기 쓰딸린은 《맑스주의와 민족문제》(1913)에서 볼쉐비크당의 민족강령을 옹호하고 그 정당성을 론증하였다.

1917년 3월 류형지에서 돌아온 그는 1917년 볼쉐비크당 제7차 전로대표자회에서 당중앙위원회 정치국이 조직된 후 정치국 위원

으로 선거되였다.

1917년 10월 16일 무장폭동을 지도할 당중앙지도부의 성원으로 선출되여 10월혁명에서 중요한 역할을 하였다.

혁명승리후 전로중앙집행위원회 위원, 첫 로농쏘베트정부민족사업담당인민위원, 국가감독인민위원부 위원으로 사업하였다.

제국주의무력간섭 및 국내전쟁시기에는 혁명군사위원회 위원으로서 붉은군대를 지휘하여 쏘베트주권을 옹호하는데서 큰 공헌을 하였다.

1922년 4월 레닌의 제의에 의하여 당중앙위원회 총비서로 선거되였으며 그후 뜨로쯔끼, 지노비예브, 부하린 등 반혁명분자들의 책동을 짓부시면서 사회주의건설을 힘있게 밀고나갔다.

1925년 14차당대회에서 사회주의공업화에 관한 방침, 1927년 15차당대회에서 농업집단화에 관한 방침을 내놓았다.

이 시기 쓰딸린은 《레닌주의기본에 대하여》(1924), 《레닌주의 제문제》(1926), 《변증법적유물론과 력사적유물론에 관하여》(1938) 등을 발표하여 레닌주의를 옹호고수하였다.

쓰딸린은 1941년 5월 쏘련인민위원쏘베트 위원장으로 되였으며 조국전쟁시기에는 국방위원회 위원장, 최고사령관의 중책을 지니고 전쟁을 승리에로 령도하였다.

쓰딸린은 1939년 12월에 사회주의로력영웅칭호를, 1943년 3월에 쏘련원수칭호를, 1945년 6월에 쏘련영웅칭호와 쏘련대원수칭호를 수여받았다.

전후시기 쓰딸린은 이전 쏘련에서 인민경제복구와 나라의 전반적위력을 강화하기 위한 쏘련인민의 투쟁을 령도하였다.

쓰딸린은 생애의 말기에 《맑스주의와 언어학의 제문제》(1950), 《쏘련에서의 사회주의경제 제문제》(1952) 등 저서들을 내놓았다.

제국주의침략과 전쟁정책을 반대하고 세계평화와 인민들과의 친선협조관계를 발전시키며 국제공산주의운동과 로동운동의 통일단결을 위하여 견결히 투쟁하던 쓰딸린은 1953년 3월 5일 병으로 서거하였다.

일화

## 굳센 의지의 소유자

쓰딸린은 혁명활동기간 여러차례 반동들에게 체포되여 류형살이를 했지만 추호도 신념을 굽히지 않았다.

1904년, 1908년, 1910년, 1912년, 1913년 등 여러차례에 걸쳐 류형지에서 탈출하였으며 1917년에도 류형살이를 하고 돌아온 즉시로 혁명활동을 벌렸다.

일화

## 전쟁포로란 있을수 없다

쏘련인민의 조국전쟁이 시작된지 한달도 채 못되는 1941년 7월 16일 쓰딸린의 아들 야꼬브상위가 부상당한채 도이췰란드군에게 포로되여 수용소에 갇히게 되였다.

쓰딸린그라드전투가 있은 다음 히틀러는 쓰딸린에게 편지를 보내여 야꼬브와 쏘련군에 의해 포로된 도이췰란드군 파울류스원수를 교환하자고 제의해왔다.

쓰딸린은 스웨리예적십자협회 회장 베네도뜨백작을 통하여 그에 대한 해답을 보냈다.

《나는 병사와 원수를 바꾸지 않습니다.》

뿐만아니라 그는 라지오방송을 통해서도 여러차례 성명을 발표했다.

《전쟁포로란 있을수 없으며 조국반역자밖에 없다.》 이것은 곧 아들의 죽음을 선고한것이나 다름이 없었다.

1943년 4월 어느날 저녁 야꼬브는 감방에 들어가기를 거부하고 수용소의 철조망을 향해 내달리였다.

보초병이 사격을 가하여 그를 죽인 다음 시체를 고압철조망에 내던졌다.

아들이 희생된 후에도 쓰딸린은 불요불굴의 완강한 의지와 탁월한 군사지휘능력으로 처음부터 마지막까지 국방위원회를 지도했으며 쏘련무장력의 최고사령관으로서 붉은군대의 모든 작전행동을 장악지휘하였다.

그는 군수물자공급과 군수생산, 외교정책을 포함한 정부의 모든 방침들에 직접 관심을 돌리였다.

그는 또한 쥬꼬브, 와씰렙스끼 등 젊고 능력있는 장령들도 직접 제발하였다.

그의 령도밑에 쏘련인민은 정의로운 조국전쟁에서 끝내 최후승리를 이룩했다.

일화

## 세 거두회담에서의 쓰딸린

쓰딸린, 루즈벨트, 쳐칠은 제2차 세계대전기간에 공인된 반파쑈동맹의 《세 거두》였다.

그들이 협조하는가 마는가에 따라 반파쑈전쟁의 승패와 운명, 세계의 운명이 상당한 정도로 결정되게 되였다.

그러나 그러한 협조와 합작은 영국본토가 공습을 받고 이전 쏘련이 파쑈도이췰란드의 침공을 받은 후 원동에서의 미국의 리익에 손실이 간 정황밑에서만 가능하게 되였다.

공동의 리해관계로 하여 세 거두는 테헤란과 얄따에서 회담을 가졌다.

년령상으로 볼 때 루즈벨트가 제일 어리고 쓰딸린이 그다음, 쳐칠이 제일 우였다.

그들의 인간관계로 볼 때 피압박계급출신인 쓰딸린과 공작의 후예인 쳐칠사이에는 신임보다도 의심이 더 많았다.

루즈벨트는 그의 선친이 영국식민주의자들을 증오하였던 탓으로 쳐칠에 대해 일종의 본능적인 반감을 가지고있었으나 표면상으로는 늘 친절히 《윈스톤》이라고 불렀다.

쳐칠은 루즈벨트에게서 기대하는것이 있었다.

특히 전후 미국에 의거하여 쏘련에 대처해야 한다는 예감에서 언제나 루즈벨트를 《대통령선생》이라고 불렀다.

쓰딸린과 루즈벨트사이는 비교적 가까운 편이였다.

공식회담을 앞두고 그들은 주고받는 눈길로써 서로의 리해를 암시하군 했다.

그러나 제2전선을 펴는 문제와 전패한 도이췰란드의 처리문제에 들어가서는 루즈벨트와 쳐칠의 립장과 관점이 언제나 일치되였다.

그들은 될수록 영미련합군의 손실을 적게 하고 쓰딸린이 령도하는 쏘련으로 하여금 제2차 세계대전승리의 열매를 적게 맛보게

하려고 했다.

회담때 처칠은 언제나 장광설을 늘어놓았다. 루즈벨트까지도 처칠의 그러한 장광설을 역스럽게 생각했다고 한다.

그 어떤 문제에 해답을 줄 때 처칠은 늘 어떤 조건을 제시한 다음 이러저러한 걸치레말을 장황하게 늘어놓군 하였지만 쓰딸린은 언제나 간단명료하게 《그렇다》혹은 《아니다》라고 대답했다.

매번 발언을 할 때 쓰딸린은 자기의 예민하고 정확한 통찰력으로 정세속에 내제하고있는 여러가지 문제를 포착하고 도출해내군 하였다.

그런 측면에서 쓰딸린은 루즈벨트나 처칠보다 훨씬 앞섰다고 한다.

일화

## 단호한 립장

1943년 11월 28일부터 12월 1일까지 테헤란에서 진행된 《3렬강》지도자들인 쓰딸린, 루즈벨트, 처칠의 회의에서는 유럽에 제2전선을 형성할데 대한 문제, 도이췰란드의 전후복구문제, 뽈스까의 장래문제, 국제안전기구창설문제와 기타 문제들이 토의되였다.

이전 쏘련 대표단의 기본과업은 련합국들이 1944년에 유럽에서 제2전선을 형성할데 대한 확정적이며 최종적인 의무를 지니게 하는것이였다. 이와 관련하여 쓰딸린은 단호한 립장을 취하였다. 쓰딸린은 1942년부터 시작된 일반적인 약속이 아니라 서유럽에서의 구체적인 작전개시시간을 제시할것을 요구하였다. 처칠은 바로 이 문제를 피하려 하였다. 노르망디에서 진행한 미영군의 상륙작전개시시기를 결정하는 문제에서 처칠이 표리부동한 립장을 취하자 쓰딸린은 격분하였다. 쓰딸린은 회의장을 떠날 잡도리를 하였다.

어느날 쓰딸린이 의자에서 일어나 워로쉴로브와 몰로또브에게 다음과 같이 말하였다.

《집에도 할 일이 많은데 여기서 시간을 허비할수 없소. 내가 보건대 여기서 얻을것이란 쥐뿔도 없는것 같소. …》

난처한 처지에 빠진 처칠은 회의가 파탄될가봐 떨면서 다음과 같이 말하였다.

《원수각하, 당신이 나를 리해하지 못한것 같소. 정확한 날자는 1944년 5월이요.》

이렇게 되여 긴장한 분위기는 얼마간 해소되였다.

일화

## 승냥이대가리를 그리군 한 쓰딸린

쓰딸린은 국제적인 회담에 많이 참가하였는데 그때마다 자기 의견을 서둘러 내놓지 않고 먼저 대방에게 발언을 하게 한 다음 자신은 묵묵히 듣군 했다.

그럴 때면 그는 의례히 호주머니에서 대통을 꺼내여 가치담배 몇대를 뽑아 천천히 부스러뜨려서 대통에 다져넣어 빨군 하였다.

상대방의 의도를 다 파악한 다음에야 그는 자기의 견해를 조리있게 표명했다.

발언을 할 때 이따금 몸에 간수하고다니던 수첩과 빨간 연필을 꺼내놓고 말을 하는 한편 승냥이대가리를 그리군 했다.

성이 날 때면 승냥이의 귀를 특별히 크게 그리거나 연필을 눌러 승냥이대가리옆에 배경을 그려넣군 하였다.

제2차 세계대전기간 루즈벨트의 로어통역을 맡았던 챨스 펠톤은 그에 대해 이렇게 말하였다.

《그(쓰딸린)는 말을 하면서 빨간 연필을 가지고 종이우에 승냥이대가리를 몇개 그리군 했다. 뿐아니라 언제나 친절한 태도를 취하여 말을 잠간 그치고 통역원이 자기의 말을 빠짐없이 정확히 통역하게 했다.

그는 격한 심정을 표현한적이 없었으며 손짓을 하는 일도 드물었다.》

일화

## 세 거두와 《음악대전》

제2차 세계대전이 곧 결속될무렵인 1945년 7월 당시 쏘련의 쓰딸린, 미국의 트루맨과 영국의 쳐칠은 포츠담에서 회의를 열었다.

세 거두는 세계의 전도를 결정하는 문제에서 암투를 벌리는 한편 연회에서 《음악싸움》을 벌렸다. 이 《음악싸움》은 포츠담회의기간에 사람들의 흥미를 자아내는 큰 화제거리로 되였다.

7월 19일 저녁, 트루맨이 맨 먼저 초대연을 열었다. 그 초대연에서 리스트라고 하는 한 미군중사가 피아노곡을 연주하였다. 음악재능을 가지고있는 리스트중사의 연주는 고전음악을 즐기는 쓰딸린의 칭찬을 받았다. 세 거두는 자리에서 일어나 리스트의 건

강과 미래의 성공을 축하하고 축배를 들었다.

이 초대연은 이튿날 새벽 1시가 되여서야 끝났다.

7월 21일 저녁, 쏘련측에서 연회를 베풀 차례가 되였다. 더 훌륭한 음악으로 트루맨을 이기려고 결심한 쓰딸린은 일부러 한사람을 모스크바에 보내여 음악가 한사람, 피아노연주가 한사람과 2명의 재능있는 바이올린연주가를 데려왔다. 그들의 연주는 트루맨의 절찬을 받았다.

그닥 흥미를 느끼지 못한 쳐칠은 처음에는 체면을 차렸지만 차차 시간이 지남에 따라 싫증을 느껴 제자리에 앉아있지 못했다. 새벽 1시가 되자 그는 트루맨에게 귀속말로 물었다.

《당신은 언제 돌아가려우?》

트루맨은 그 말에 딴전을 피웠다.

《어째 그러우? 얼마나 훌륭한 음악이요. 정말 듣기 좋단 말이요. 연회가 끝나면 나도 그때 돌아가겠소.》

연회는 새벽 1시반에 끝났다.

쳐칠은 톡톡히 《보복》하리라 결심하였다.

7월 23일 자기 차례가 되자 쳐칠은 공군의 관현악대를 몽땅 동원하였다. 연회석상에서 군악대는 신바람나게 군악을 불어대였고 쳐칠은 지꿎은 장난꾸러기애들같은 득의양양한 얼굴로 손님들을 지켜보았다.

연회는 새벽 2시에야 막을 내렸다.

그리하여 포츠담회의는 마라손식《음악대전》으로 알려지게 되였다.

일화

## 력사의 공정한 평가

로씨야신문《자브뜨라》36호(2000년 10월)는 쓰딸린에 대하여 이렇게 평가하였다.

《쓰딸린은 구식쟁기밖에 없었던 로씨야를 넘겨받았지만 원자탄을 가진 나라를 물려주었으며 가정을 희생시키면서도 나라를 수호하였고 오래동안 신어온 장화를 신은채로 서거하였으며 히틀러군대가 모스크바를 공격하던 1941년 세계력사상 류례없는 불행이 닥쳐온 그 순간에도 정권을 버리고 도망친것이 아니라 인민들과 고통을 함께 겪을 각오를 가지고 그들속에 남아있었다.》

이것은 20세기를 마무리하면서 력사가 내린 평가의 한 례로 된다.

수정주의자들을 비롯한 반동들은 《개인미신》에 대해 떠들면서 쓰딸린의 업적을 말살하였고 그의 시신마저 불태워버렸다.

위대한 수령님께서는 이에 대하여 이전 쏘련의 내각수상이였던 꼬씌긴에게 강한 추궁을 하시였다.

쓰딸린은 레닌의 위업을 계승하여 쏘련을 강국으로 만들었고 쏘련군대와 인민을 이끌어 히틀러파쑈배들의 무력침공을 물리치고 사회주의를 끝까지 수호하였다. 사회주의배신자들에 의하여 쏘베트사회주의는 허물어졌지만 첫 사회주의나라를 일떠세운 레닌의 위업을 빛내였던 쓰딸린의 업적은 력사에 남아 길이 빛날것이다.

# 수정주의의 우두머리 베른슈타인

《수정주의의 반동적본질에서 기본을 이루는것은 로동계급의 수령의 권위와 위신을 헐뜯는것입니다.》

김 정 일

베른슈타인은 제2국제당 수정주의의 우두머리이며 로동계급의 배신자이다.

도이췰란드의 베를린에서 태여나 1872년에 사회민주당에 들었으며 맑스주의의 탈을 쓰고 맑스주의를 수정하고 외곡하면서 로동계급의 혁명위업을 배반하였다.

엥겔스가 서거한 후 베른슈타인은 《사회주의의 제문제》(1897년)와 특히 《사회주의의 전제와 사회민주당의 임무》(1899년—1902년)에서 맑스주의를 악랄하게 공격하였다. 그는 《목적은 아무것도 아니며 운동이 전부이다.》라는 악명높은 구호를 들고 로동계급의 근본적리익, 계급해방의 목적을 포기할것을 설교하였으며 로동운동을 개량주의운동에로 끌고가려고 하였다. 또한 그는 자본주의사회가 발전할수록 유산자, 자본가, 중류자산계층은 증가하고 프로레타리아트는 감소되며 모두 자연히 부유해지며 부르죠아지와 프로레타리아트는 접근하고 《근사》하여진다고 하면서 그들사이에 《그 어떤 장벽이 있다고는 말할수 없다.》고 떠벌였다. 그는 이러한 《리론》에 근거하여 부르죠아정권을 뒤집어엎기 위한 로동계급의 정치투쟁을 반대하였으며 의회 또는 《협동조합》을 통한 자본주의로부터 사회주의에로의 《평화적이행》을 설교하

면서 폭력혁명을 거부하였다. 이것은 결국 로동계급을 자본의 종신노예로 얽어매놓으려는 반혁명적궤변이였다.

베른슈타인은 프로레타리아독재를 반대하면서 자본주의가 저절로 멸망할것이기때문에 당은 로동계급의 투쟁을 구태여 조직할 필요가 없다느니, 당은 로동운동을 기록이나 하면서 그 뒤꼬리를 따라가면 그만이라느니 하고 떠들어댔으며 당을 민주주의중앙집권제에 립각한 전투적조직으로부터 무정부적인 조직으로 만들려고 책동하였다. 1902년—1905년과 1912년에 도이췰란드제국의회 의원으로서 로동자들에 대한 부르죠아정부의 적대시정책과 반동통치배들의 대외침략정책을 지지하였으며 1914년에 제1차 세계대전이 일어나자 도이췰란드제국주의의 침략정책을 적극 지지하였다. 베른슈타인의 수정주의는 레닌에 의하여 섬멸적타격을 받았으며 그의 반혁명적본질이 철저히 폭로되였다.

# 제2국제당 파산의 장본인 카우츠키

카우츠키는 도이췰란드사회민주주의자들의 지도자이며 수정주의자이다. 1874년에 윈종합대학 학생으로 있으면서 사회주의운동에 참가하였다. 초기에 라쌀주의에 접근하였다.

카우츠키는 1881년부터 맑스, 엥겔스와 알게 되면서 맑스주의적립장에로 넘어가기 시작하였다. 그러나 그때 벌써 스콜라철학에 취미를 가지는 등 부정적요소를 가졌다. 1883년—1917년에 도이췰란드사회민주주의자들의 리론잡지 《디노이에 짜이트》를 편집하였다. 1885년—1888년에 런던에서 살면서 엥겔스와 교제하였다. 1890년부터 도이췰란드에서 살았다. 19세기 80, 90년대에 《칼 맑스의 경제학설》(1887년), 《토마스 모어와 그의 유토피아》(1888년), 《에르푸르트강령에 대한 해설》(1892년), 《농업문제》(1899년) 등 여러 저서들과 론문들을 내놓았다. 거기에서 벌써 기회주의적오유를 범하였다.

> **스콜라학**
>
> 그리스도교 교리의 연구를 주목적으로 한 중세유럽학문의 총체.
>
> 신학, 철학, 법학분야를 포괄하며 보통 완고하고 사리에 맞지 않는다는 의미로 리해하는 경우가 많다.

그는 맑스와 엥겔스의 제자로 자처하였으나 그들이 서거한 후

《맑스주의의 대가》로 행세하면서 맑스주의를 수정하는 기회주의 길로 깊숙이 굴러떨어졌다. 1903년 로씨야사회민주로동당 제2차대회후 멘쉐비크들을 지지하였다. 20세기초 여러 저서들을 발표하였으나 혁명적맑스주의로부터 더욱 떨어져나갔다. 제1차 세계대전이전시기에 맑스주의철학의 혁명성을 부정하고 수정주의자들과 맞장구를 쳤으며 로씨야의 청산파를 지지하면서 혁명적로동운동으로부터 더욱더 리탈하였다.

제1차 세계대전초기에 혁명적맑스주의와 종국적으로 결별하였으며 공개적으로 사회배외주의편에 넘어갔다. 사회주의10월혁명을 적대적으로 대하였으며 로씨야에서 로동계급의 독재수립을 반대하였다. 레닌은 저서 《프로레타리아혁명과 변절자 카우츠키》(1918)에서 그의 맑스주의에 대한 배신행위를 준렬히 폭로비판하였다.

1917년에 도이췰란드사회민주당창건에 참가하였고 1918년 도이췰란드 1월혁명시기에 샤이데만도당의 반혁명적정책을 지지하였으며 도이췰란드에서 자본주의제도를 보존하기 위하여 날뛰였다. 파시즘과의 투쟁에서 로동계급의 통일전선의 수립을 반대하였다. 1924년부터 윈에서 살았으며 오스트리아가 파쑈도이췰란드에 강점된(1938년 3월) 후 쁘라하, 다음에 네데를란드에서 살다가 죽었다.

# 현대수정주의의 괴수 흐루쑈브

## 야심가 — 정치적음모군

1988년말에 흐루쑈브의 측근이였던 이전 쏘련 정치평론가 브릘라쯔끼는 다음과 같이 폭로하였다. 《흐루쑈브는 겉으로 보기에는 수수한 농민같아 보였다. 그는 남의 의사에 따라 일을 해나가는 사람 같았다. 그러나 그는 자기의 속심을 감출줄 아는 사람이였다. 그의 마음속은 미증유의것으로 가득차있었다. 이전 국가안전위원회 위원장 베리야를 처리하고 말렌꼬브, 몰로또브, 까가노비츠 등 적수들을 제거하고 자기의 권력지반을 궁극적으로 확립한 흐루쑈브의 정치적음모는 참으로 놀랄만 한것이였다.》

흐루쑈브야말로 쏘련당과 국가의 최고지위에 올라앉은 혁명의 원쑤이며 우연분자였다.

1953년 3월 5일 쓰딸린이 서거하자 당중앙위원회 상무위원회

위원들은 모두 쓰딸린의 시신이 안치되여있던 교외의 한 별장에 모였다. 쓰딸린의 령구앞에 선 쏘련의 고위간부들은 크나큰 슬픔에 잠겨 누구 하나 입을 열지 않았다. 그러나 흐루쑈브만은 그렇지 않았다. 흐루쑈브는 쓰딸린의 시신앞에서도 시종 정권욕만이 꿈틀거렸고 그러자면 우선 베리야를 제껴야 하겠다는 생각뿐이였다. 흐루쑈브자신이 후에 자기의 한 측근에게 이렇게 고백하였다. 《나는 이자(베리야)가 있으면 누구도 안전하다고 생각할수 없다는것을 느꼈다. 내 머리속에는 하나의 확고한 생각이 떠올랐는데 그것은 베리야를 꼭 제거해버려야 하겠다는것이였다.》

그래서 그는 슬그머니 호상을 서던 미꼬얀의 귀에 대고 《베리야가 모스크바에 가서 정권을 쥐려고 한다.》고 소곤거렸다.

모스크바에 돌아온 흐루쑈브는 당내 고위간부들을 개별적으로 만나 베리야가 《당과 쏘베트기관의 충실한 일군들을 모독하고 모해하였다》느니 《당과 쏘베트정권에 충실한 사람들을 살해하였다》느니 하면서 그들이 베리야를 처리해야 하겠다는 생각을 가지도록 《납득》시켰다.

이렇게 되여 베리야를 떼기 위한 쏘련공산당 중앙위원회 상무위원회 회의가 소집되였다. 아무 영문도 모르고 손에 가방을 들고 방에 들어선 베리야는 왜 회의를 소집했는가고 물었다. 회의를 사회하게 되여있은 말렌꼬브는 이미 마음의 준비는 하고있었지만 직방 들이대는 베리야의 물음에 얼굴이 하얗게 질렸다. 이때 흐루쑈브가 일어나 《회의안건은 오직 하나 제국주의의 대리인인 베리야, 당신의 반당분렬책동에 대한 문제를 토의하는것이다.》라고 단도직입적으로 말하였다. 이어 회의에서는 흐루쑈브의 제의에 따라 베리야를 모든 직무에서 제거하고 출당시키며 군사재판에 넘길데 대한 문제가 락착지어졌다. 자기를 제거할데 대한 결정에 손을 드는 당상무위원회 위원들을 공포에 질려 바라보던 베리야는 권총이 든 문서가방을 쥐려고 하였다. 그러나 이미 대기하고있던 경호원들에 의해 가방을 빼앗기고 체포되였다.

1953년 7월 쏘련공산당 중앙위원회 전원회의 공보가 발표되였다. 공보는 《변절자》 베리야를 출당시킨다고 전하였다.

쏘련최고쏘베트 상임위원회도 동시에 베리야를 내각 제1부수상, 내무상직에서 해임하며 그의 《범죄사건》을 최고재판소에 넘긴다고 발표하였다. 그해 12월 쏘련특별재판정은 베리야를 비롯한 7명의 《배신자》들에 대한 특별공보를 발표하였다. 그에 의하면 베리야는 1919년 영국첩보기관이 통제하는 아제르바이잔의 무싸와트반혁명정부의 정보기관 요원으로 있었으며 그후 계속 반혁명정

부와 비밀련계를 유지하면서 반당반혁명음모를 꾸며왔다고 전하였다. 특별공보는 《베리야일당》이 12월 23일 총살되였다고 전하였다. 일명 《베리야숙청사건》으로 불리우는 이 충격적인 사실에 대하여 당시 쏘련국내는 물론 외국의 여론들까지 《사실의 진실성에 대하여 의심을 가지게 된다.》고 하면서 의문을 표시하였다.

결국 베리야는 흐루쑈브의 권력야욕의 희생물이 되였던것이다.

베리야를 제거한 흐루쑈브는 다음번의 정치적적수를 말렌꼬브로 정하였다. 쓰딸린이 서거하기 이전시기 말렌꼬브는 쓰딸린의 후계자로 공인되여있었다.

이것은 야심가 흐루쑈브에게 있어서 매우 불리한것이였다. 오래동안 당내에서 일한 유리한 국면을 리용하여 흐루쑈브는 2중직권을 운운하면서 1953년 9월 말렌꼬브를 밀어제끼고 당중앙위원회 제1비서의 자리를 따내였다. 흐루쑈브는 《첫 타격》에 어리벙벙해있는 말렌꼬브에게 《재차타격》을 가하였다. 1955년 2월 흐루쑈브는 말렌꼬브가 내각수상으로서 소비재생산에만 치우치면서 중공업을 충분히 발전시키지 않았다느니, 당조직을 무시하였다느니 하면서 그를 공격해나섰다. 그리고 당 제1비서의 직권으로 말렌꼬브를 내각수상직에서 해임시켜버렸다. 후에 이 사건은 《흐루쑈브에 의한 1955년정변》으로 불리워졌다.

흐루쑈브의 이러한 정치적술책은 시간이 감에 따라 점차 드러나기 시작하였다. 쓰딸린을 지지하는 력량이 흐루쑈브의 권력야망에 반기를 들었다. 이리하여 1957년 6월 쏘련공산당 중앙위원회 상무위원회가 열리였으며 거기에서 흐루쑈브를 해임시키기로 결정하였다.

이에 당황한 흐루쑈브는 상무위원회결정으로는 그러한 일을 할수 없다고 하면서 전원회의를 열고 문제를 다시 토의해야 한다고 고집하였다. 시간을 얻은 흐루쑈브는 쥬꼬브를 통하여 즉시 비행기로 자기를 지지하는 중앙위원들을 실어다 전원회의를 소집하였다. 그리고는 《반당분자들이 음모를 꾸미고있다.》고 소동을 벌려 사태를 역전시켜 상무위원회 결정을 기각시켜버렸다.

흐루쑈브는 말렌꼬브, 몰로또브 등을 《반당집단》이라고 락인하고 지방으로 《추방》하였으며 그후 쥬꼬브원수도 쏘련국방상직에서 해임시켰다.

세계의 보도물들이 평하는것처럼 흐루쑈브가 자기의 권력야망을 실현할수 있은것은 쥬꼬브를 비롯한 군부인물들을 끌어당겼기때문이였다. 흐루쑈브는 베리야를 제거할 때와 말렌꼬브를 해임시킬 때에도, 1957년 당중앙위원회 상무위원회 회의에서 실각의 위

기를 모면할 때에도 쥬꼬브의 지원을 크게 받았다. 그러나 흐루쑈브는 자기의 정치적적수들을 궁극적으로 제거하자 쥬꼬브도 장차 자기에게 위험으로 될수 있다고 생각하고 그를 제거해버렸던것이다.

자기의 정치적적수들을 최종적으로 제거한 흐루쑈브는 말렌꼬브 다음에 내각수상으로 내세웠던 불가닌도 실각시키고 1958년에 스스로 쏘련 내각수상으로 되였다. 이로써 흐루쑈브는 쏘련당과 국가의 최고지위를 다 차지하였다.

흐루쑈브는 이것도 성차지 않아 선대수령을 악랄하게 모독하면서 배신의 길로 줄달음쳐갔다.

## 배신의 절정

자기를 내세워주고 이끌어준 수령에 대한 흐루쑈브의 배신행위는 1961년 10월 쓰딸린의 시신을 붉은광장에 있는 레닌, 쓰딸린 묘(지금의 레닌묘)에서 들어내여 화장해버림으로써 절정에 이르렀다.

흐루쑈브의 이러한 행위는 사회주의나라들은 물론 서방세계까지도 경악케 하였다.

흐루쑈브가 쓰딸린을 헐뜯고 비방중상하다 못해 그의 유해를 화장까지 한것은 수령의 권위를 헐뜯고 자기를 내세우려는데 목적이 있었다. 흐루쑈브는 당시 절대적인 권위를 지니고있던 쓰딸린의 《과오》에 대하여 요란스럽게 떠들어댐으로써 쓰딸린우에 자기를 올려세우려고 하였다. 이로부터 흐루쑈브는 쏘련공산당 제20차대회에서 한 《비밀보고》에서 레닌이 쓰딸린을 후계자로 지명한것을 《철회》하였다는 거짓문서까지 공개했는가 하면 쓰딸린에 대해 갖은 험담을 다 늘어놓았다.

자기의 수령인 쓰딸린이 생존해있을 때에는 《충성》을 《맹세》하고 《만세》를 웨쳤지만 일단 수령이 서거하자 오히려 반기를 든것이다.

사람들은 《슬픔》에 잠긴 흐루쑈브가 쓰딸린의 령구옆에서 호상을 서는 화면을 잊지 않고있다. 그러던 그가 자기 수령의 시신을 묘에서 끌어내여 화장해버렸으니 이런 간신이 또 어디에 있으랴.

## 배신자의 몰골

집권말기에 흐루쑈브는 자기의 수정주의정책이 파탄을 거듭함에도 불구하고 더욱더 반혁명적이며 반사회주의적인 정책에 매달

렸다. 변절자, 배신자로서의 그의 정체는 이미 비밀이 아니였다.

그는 당과 국가의 모든 부문에서 극단적인 개혁안을 제기했으며 1964년초에는 새로운 쏘련헌법초안작성사업을 벌려놓았다. 이것은 1936년 쓰딸린시기에 나온 헌법과 전혀 다른것으로서 여기에는 모든 정치세력의 합법화, 자본주의나라들에서만 볼수 있는것과 같은 분권주의, 복수립후보제, 직접선거에 의한 수뇌선거, 대통령제 등이 들어있었고 국가정책의 주요결정들에 대한 당의 권리를 배제해버리는 내용들이 들어있었다. 그의 독단과 전횡은 당, 국가, 고위간부들의 불만을 자아냈다.

그는 대부분의 공화국과 주의 1비서들을 우크라이나시기 심복들로 꾸려놓았고 사위를 내세워 자기의 개인대표로서 많은 나라의 수반들과 지어는 로마법왕까지 만나 막후회담을 진행하게 하였다. 그러나 그 결과는 당중앙위원회 상무위원회에까지 철저히 비밀에 붙여졌다. 흐루쑈브의 독단과 전횡은 더는 묵인할수 없는 지경에 이르렀다. 흐루쑈브를 제1비서직과 수상직에서 해임해야 한다는 목소리들이 공공연히 오고갔다.

1964년 10월 12일 드디여 쏘련공산당 중앙위원회 긴급회의가 소집되였다. 회의에서는 국내국제관계에서 나타난 일련의 결함들과 흐루쑈브의 과오가 분석되였고 흐루쑈브에 대한 결정이 채택되였다.

그때 흐루쑈브는 모스크바에 없었다. 그는 11월에 열릴 중앙위원회 총화보고를 준비하기 위해 9월 30일부터 모스크바를 떠나 크림의 쏘치부근 별장에서 묵고있었다. 그에게로 중앙위원회 전원회의소집을 알리는 소식과 함께 10월 13일 오후까지 모스크바에 도착하라는 통지가 왔다.

13일 오후부터 중앙위원회 상무위원회가 열렸다. 크레믈리 회의장에 들어서던 흐루쑈브는 의장석에 브레쥬네브가 앉은것을 보고 놀랐다. 그는 자기의 해임이 결정되였다는것을 깨달았다.

10월 14일 아침부터 중앙위원회 전원회의가 열리였다.

쑤슬로브가 먼저 발언하였다. 그는 흐루쑈브의 과오를 5가지로 분석하였다.

첫째로, 흐루쑈브가 사상문제를 경시하고 경제주의로 나간것.

둘째로, 오랜 볼쉐비크들을 모욕하고 미숙한자들을 선출한것.

셋째로, 즉흥적인 만능약으로 문제를 일거에 해결하려고 한것.

넷째로, 고기, 우유, 빠다생산고에서 미국을 따라앞선다는 식의 경솔한 공약을 늘어놓은것.

다섯째로, 아주베이(흐루쑈브의 사위)와 같은자들에게 의존한것 등이였다.

물론 이것은 흐루쑈브의 배신적인 변절과 수정주의적인 정책을 강행한 모든 죄과에 대한 분석은 아니였다. 흐루쑈브는 항의했으나 그의 해임은 압도적다수로 결정되였다.

당시 회의상황에 대하여 브를라쯔끼는 이렇게 썼다. 《회의는 브레쥬네브가 사회한것으로 하여 쑤슬로브가 보고를 했다. 쑤슬로브는 방금 진행된 쏘련공산당 정치국상무위원회 회의정형을 보고하고 아울러 흐루쑈브가 이미 〈본인의 의사에 따라 사직〉신청서를 제출했다는것을 통보했다. 쑤슬로브의 보고와 전원회의 전기간 흐루쑈브는 줄곧 머리를 떨구고 두손으로 골을 싸쥔채 앉아있었다. 그는 말 한마디 없었다. 나는 그의 눈에 눈물이 어리는것을 보았다. 아주베이는 자리에서 뛰쳐일어나 사람들에게 불가사의한 말을 던졌다. 그는 이상하게도 격동되여있었다. 그는 자기는 흐루쑈브가 당중앙 제1비서로 되기 전에 그의 딸과 결혼했다고 변명했다. 그의 거동은 회의참가자들의 분노를 일으켰다. 결국 〈본인의 의사에 따라 흐루쑈브의 직무를 해임〉하며 아주베이를 중앙위원직에서 해임한다는 결정이 만장일치로 통과되였다. 나는 절대다수의 회의참가자들이 한시름 놓는것을 느끼였다.》

흐루쑈브는 느끼고있었다. 그것은 삽시에 온몸을 휘감는 공포였다. 전쟁초기 비겁하게 도주한것으로 하여 총살판결을 받았을 때에도 이렇게까지 무섭지는 않았었다. 그래도 그때에는 동정하는 사람들이 있었던것이다. 회의참가자 거의가 자기를 반대했다는것은 흐루쑈브로서 전혀 뜻밖의 일이였다. 자기 지위의 확고성에 대하여 그는 꿈에도 의심치 않았다.

그가 회의장에서 고개를 푹 숙이고 골을 싸쥐고 또 눈물까지 보인것은 물론 《뼈처럼 굳어진》 타성적인 연기였지만 그래도 거기에 다소 진심이 있었다면 그것은 자기가 가장 신임했던 부하들로부터 당한 배신의 쓰라림이였을것이다. 사실상 흐루쑈브의 제거에 앞장선 브레쥬네브, 끼릴렌꼬, 꼬쉬낀 등은 그의 측근들이였다.

고대로마의 철학자 루크레티우스가 말한것처럼 배신자의 덕을 입은자들이 배신자를 차버린것이다. 그러나 흐루쑈브는 그들을 탓하기 전에 미국대통령 케네디의 죽음에 대해서는 《인류의 커다란 손실》이라고 절통해하면서도 위대한 수령이며 자기의 《친애하는 아버지》인 쓰딸린에 대해서는 고인의 유해마저 묘에서 끄집어내여 태워버린 력사상 가장 추악한 배신자, 패덕한인 자기부터 타매하고 저주해야 할것이였다.

흐루쑈브는 1971년 9월 11일 추악한 한생을 끝마쳤다.

# 사회주의를 붕괴시킨 두 배신자

1980년대 중엽부터 사회주의배신자들에 의해 정치경제적위기에 처한 이전 쏘련은 1990년대에 들어와 해체라는 비극적인 운명에 처하게 되였다. 다민족국가인 쏘련의 해체로 광활한 쏘련지역에서는 민족간분쟁이 그칠새없이 벌어졌으며 그것은 력사에 심각한 교훈을 남겼다.

1931년 2월과 3월사이에 쏘련의 구석진 농촌마을들에서 쏘련력사, 아니 인류력사에 배신자로 대서특필할 두 인간추물인 고르바쵸브와 옐찐이란자가 태여났다.

고르바쵸브는 1931년 3월 2일 북깝까즈 스따브로뽈변강지역의 한 농가에서 태여났는데 유년시절에 비교적 어렵게 살았으나 그리 궁색한 편은 아니였다.

고르바쵸브의 청소년시절은 쏘련력사에서 실로 엄혹하고 격동적인 사변들이 벌어진 나날이였다.

세상을 놀래운 숙청운동에서 쏘베트정권에 반기를 들었던 부농인 그의 할애비가 인민의 징벌을 받은것과 파쑈도이췰란드침략자들의 야만적인 만행은 그의 어린 마음에 지울수 없는 흔적을 남겨놓았다.

성년이 된 고르바쵸브는 나라의 혜택으로 모스크바종합대학 법학부에서 공부하였고 1955년에 졸업한 후에는 그의 출세에서 결정적인 작용을 한 공청사업을 선택하였다.

그후 그는 정계에서 매우 빨리 출세하였다.

1961년에는 쏘련공산당 제22차대회 대표로 선거되였으며 1978년 7월에는 당중앙위원회 비서가 되여 농업을 담당주관하였다.

고르바쵸브는 1980년 10월에 정치국위원이 되였으며 1985년 3월 11일 54살의 나이에 쏘련공산당 총비서로 되였다.

로씨야10월혁명에 시원을 두고 1922년에 형성된 쏘련은 존재기간 위용을 과시하였으나 1980년대에 들어서면서 병들기 시작하였다.

세계의 첫 사회주의국가인 쏘련은 세계제국주의세력의 포위속에서 막대한 대가를 치르었으나 제2차 세계대전후에는 세계반동의 원흉인 미제와 맞서 세계의 패권을 다투는 세력으로 되였다.

1980년대에 들어와 쏘련은 미국과의 끊임없이 상승하는 군비경쟁속에서 아프가니스탄전쟁, 동남아시아의 지역분쟁 등에 말려들어 무거운 부담을 걸머지게 되였다.

게다가 사상사업의 침체로 사회에 관료주의, 게으름성, 부패타락이 부식되여 사회적위기가 겹쳐지게 되였다.

이러한 환경에서 쏘련의 최고집권자로 된 고르바쵸브는 이른바 《개혁》로선을 내놓고 그것을 강행하였다. 이에 따라 《민주주의》와 《공개성》의 간판밑에 계급적원쑤들이 머리를 쳐들고 활개치게 되였으며 국가기밀에 속하는 문제들이 일반 대화의 주제로 되였다.

제국주의반동들은 이것을 좋은 기회로 여기고 쏘련공산당과 쏘베트국가를 말살하기 위한데 촉수를 뻗쳤다.

반동세력의 준동으로 공산당의 권위와 위신이 떨어지고 령도적기능이 마비되였으며 국가관리, 경제관리체계가 헝클어지게 되였다.

한편 개혁의 결과 정치, 경제, 사회의 모든 분야에서 정연한 관리운영체계들이 파괴되였다.

주의주장이 각이한 당, 운동, 그루빠들이 련이어 생겨나고 국가와 사회공동재산의 사적소유화가 촉진되였다.

한마디로 말하여 정치, 경제, 문화 등 모든 분야에서 서방화가 촉진되였다.

이때 다른 한 급진적인 인물이 쏘련의 정치무대에 나타났는데 그가 바로 옐찐이란자였다.

옐찐은 고르바쵸브보다 한달 먼저 태여났는데 어려서부터 까불어 말썽이 많은 아이였다고 할수 있다.

그는 학교에서 품행이 나빠 출학을 당했고 또 군대의 수류탄을 훔친적도 있었다.

성년이 되여 대학에 입학한 그는 성적이 높아 사람들의 이목을 끌었고 그후 정계에서 승급이 매우 빨라 1981년에 쏘련공산당중앙위원회 비서, 모스크바시당 제1비서로 되였다.

옐찐은 급진적이고 조폭한 방법으로 《개혁》을 지휘하면서 2년도 못되는 사이에 모스크바시 구역당 제1비서들의 대부분을 철직조동시키고 서방에 대고 당의 지도적인물들이 《개혁》을 반대한다고 비난함으로써 당내에 커다란 사상적혼란을 조성하였다.

1987년 10월 21일 쏘련공산당 전원회의에서 옐찐이 정치국을 걸고들자 고르바쵸브는 권한을 행사하여 그를 떼버렸다.

고르바쵸브는 정계에 더는 자기와 맞설 적수가 없다고 여기고 이미 정한대로 《개혁》을 밀고나갔다.

1987년 12월초에 고르바쵸브는 미국을 방문하여 미국대통령 레간과 만나 중거리미싸일조약을 맺었고 다음해 7월 22일부터 미싸일들을 파괴하기 시작하였다.

조약에 의하면 쏘련과 미국은 3년안으로 호상 감시밑에 핵미싸일을 쏘련은 1 846기를, 미국은 846기를 파괴할데 대한 의무를 지니게 되였는데 이것은 전적으로 미국의 고압강경자세와 고르바쵸브의 일방적인 양보와 타협의 산물이였다.

고르바쵸브는 이러한 양보에 그치지 않고 다음해인 1988년 12월에 유엔총회에서 상용무력의 일방적인 축감을 선포하였다.

축감조치에 의하면 쏘련은 2년동안에 병력을 50만명, 땅크 1만대, 포 8 500문, 전투기 800대를 축소하기로 되여있었다. 미국이 나토를 계속 강화하는 조건에서 이러한 축감조치는 스스로 손을 드는것이나 다름이 없었다.

1988년 5월 15일부터 쏘련은 아프가니스탄에서 군대를 철수하기 시작하였다.

1990년대에 들어와 쏘련의 정세는 더욱 험악해지고 전면위기에 빠졌다.

옐찐과 련맹중앙사이에 대결의 도수가 급격히 상승하였고 사회적파동, 정치정세의 빈번한 변화, 민족적모순과 충돌이 부단히 확대되였으며 나라의 경제는 붕괴의 위험에 직면하였다.

1990년 3월 15일 고르바쵸브는 쏘련의 초대대통령이 되였다.

고르바쵸브는 쏘련공산당 총비서와 대통령의 요직을 겸하였으나 그의 《개혁》로선은 죽을 고비에 이르게 되였다.

옐찐은 일부 극단적인 당중앙위원들과 합세하여 《민주주의강령파》를 조직하고 4월에는 《민주주의로씨야》조직을 창립하여 권력을 탈취하기 위한 지반을 닦았다.

5월에 옐찐은 로씨야최고쏘베트위원장이 되여 련맹중앙과 맞설수 있는 지위를 차지하였다.

7월에 쏘련공산당 제28차대회가 소집되였는데 대회에서는 《인도주의적이며 민주주의적사회에로》라는 성명과 새로운 당규약이 채택되였다.

회의에서는 치렬한 론쟁이 벌어졌으며 옐찐과 뽀뽀브 등이 쏘련공산당에서 탈퇴를 선포하였다.

이해에 쏘련의회는 헌법을 수정하면서 쏘련공산당의 령도적지위를 취소하고 《다당제》와 《정치다원화》를 실시하며 국가의 결책권을 대통령리사회의 수중에 넘기는 등 조치를 취하였다.

이로 하여 쏘련공산당은 엄중한 분렬의 위기에 처하였다. 이에 따라 쏘련의 국제적지위와 영향력은 급격히 떨어져 국제문제해결에서 발언권이 없어졌다.

이 시기 도이췰란드의 통일문제가 중대한 국제정치적문제로

제기되였는데 쏘련은 강경자세를 취하다가 점차 물러섰으며 나중에는 서방과 《도이췰란드문제의 최종해결조약》을 체결함으로써 동부도이췰란드를 서부도이췰란드에 흡수통합시켰다.

이런 배경속에서 가맹공화국들의 독립바람이 일기 시작하였다.

제일 처음에 리뜨바가 쏘련에서 탈퇴한다는것을 선포하고 이어 라뜨비야, 에스또니야가 독립을 선포하였다.

그후 아르메니야, 몰도바 등 15개 가맹공화국들이 차례로 독립선언과 주권선언을 발표하였다. 이로써 쏘련의 해체가 정식으로 시작되였다.

1991년에 들어와 쏘련에서의 민족적모순은 더 한층 첨예화되고 불안정이 격화되였으며 경제위기와 정치투쟁의 격화는 쏘련공산당의 와해와 쏘련의 해체로 이어졌다.

6월 12일 옐찐은 로씨야대통령이 되자 첫 명령으로 《비당화》를 강행하였다.

이 시기 쏘련의 사회안정상태는 무질서와 혼란상태에 빠져있었다.

범죄률은 제2차 세계대전이래 최고수준을 기록하였다.

쏘련내무성이 발표한데 의하면 1990년에 각종 범죄사건은 276만 6 000여건으로서 전해에 비하여 13.2% 증가되였고 살인사건만 해도 3만 6 000건으로서 20% 증가되였다.

범죄자들은 공개적으로 무기를 탈취하였다.

그들에 의해 국가무기고에서 탈취당하거나 잃어버린 각종 무기수는 1만 1 993정에 달하였다.

범죄자들은 조직적으로 결속되였는데 그 두목이나 주요인물들은 고등교육을 받은자들이였기때문에 방법과 수단이 교묘하였고 더우기 범죄집단의 1/3은 정부의 주요인물들과 결탁하여 정치무대에까지 등장하려고 하였다.

이에 위구를 느낀 인민들은 나라의 혼란을 가시고 사회적안전을 바로잡을것을 절박하게 요구하였다.

이러한 사회정치적배경속에서 《8월19일사변》이 일어났다.

8월 19일 6시 쏘련 부대통령 야나예브가 《따스》통신사에 성명을 발표하여 고르바쵸브가 건강상리유로 대통령직을 리행할수 없게 되였으므로 쏘련국가비상사태위원회가 그 권한을 넘겨받았다는것을 선포하였다.

이에 앞서 18일 오후 고르바쵸브가 크림의 프로스별장에서 연설원고를 수정하고있을 때인 16시 50분경에 호위대장이 들어와 그에게 몇사람이 면회를 요청한다는것을 알려주었다.

고르바쵸브는 이 일이 뜻밖으로 느껴져 전화송수화기를 이것

저것 들어보았으나 전화가 통하지 않았다. 그는 심상치 않은 일이 생겼다는것을 느꼈다.

8월 19일 새벽 국방상 야조브는 군종 및 군관구 사령관들에게 전화를 걸어 비상사태선포에 대하여 통보하고 그에 대처하여 준비태세를 갖출것을 명령하였다.

그러나 대부분 사령관들은 비상사태위원회에 협력하기를 거절하였다.

지어 쏘련국가안전위원회 특수부대사령관 까르뿌힌소장은 국가안전위원회 위원장 크루츄꼬브로부터 로씨야련방정부청사를 습격하고 옐찐을 체포할데 대한 임무를 받았지만 그것을 집행하지 않았다.

군부가 비상사태위원회에 복종하기를 거부하고 고르바쵸브와 옐찐을 지지하는쪽으로 기울어지는 속에 몇몇 안되는 《8월19일사변》조직자들은 자기들의 정치적목적을 달성할수 없다는것을 느끼고 19일 비상사태위원회의 명의로 옐찐의 공개적인 대항에 대처하여 명령을 련이어 내리는 한편 군대를 파견하였으나 파견된 기계화사단과 항공륙전사단은 옐찐의 쪽으로 넘어갔다.

군부의 지지를 얻지 못하게 된 비상사태위원회는 동요하게 되였고 야나예브는 옐찐에게 사람을 파견하고 그로 하여금 크림에 사람을 보내여 고르바쵸브를 만나게 하였다.

8월 22일 새벽 2시 15분 쏘련대통령전용기가 모스크바비행장에 착륙하였다.

《8월19일사변》후 로씨야련방대통령 옐찐의 《인기》가 급격히 올라갔고 반대로 고르바쵸브는 옐찐의 동의없이는 아무것도 할수 없는 처지에 놓이게 되였다.

크레믈리궁전으로 돌아온 고르바쵸브는 피곤을 무릅쓰고 외국국가수반들에게 전화를 건다, 외국대표들을 만난다, 기자회견을 한다, TV방송연설을 한다, 각종 명령을 내린다 하면서 정세를 조종하여 자기의 권력을 유지하려 하였다.

그는 기자회견석상에서 자기가 사회주의10월혁명위업에 충실하다고 부끄럼없이 주절대였다.

그러나 국면을 조종하려던 고르바쵸브의 환상은 다음날 옐찐의 뜻밖의 공세앞에서 물거품이 되였다.

옐찐은 로씨야경내의 쏘련군대안에 있는 모든 정치기관들을 해체할것을 명령하고 고르바쵸브에게 강박하여 국방상, 국가안전위원회 위원장, 내무상을 새로 임명하도록 하였으며 《8월19일사변》때 태도가 애매하였던 사람들을 모조리 떼여버리고 자기를 지

지하였던자들을 요직에 들어앉혔다.

옐찐은 고르바쵸브의 면전에서 쏘련공산당의 활동을 중지시킬데 대한 명령에 수표하였다.

같은 날 쏘련공산당 중앙위원회와 모스크바시당위원회청사가 차압몰수당하고 봉인되였다.

기타 지역의 공산당조직들도 이와 같은 심대한 타격을 받았다.

옐찐은 련이어 명령을 내려 로씨야공산당과 쏘련공산당의 활동을 정지시키고《8월19일사변》지도자들과 관련인물들을 체포하였다.

고르바쵸브는 쏘련공산당의 생사존망이 좌우되는 력사적순간에 당중앙위원회 총비서직을 사직하고 쏘련공산당 중앙위원회의《자체해산》을 선포함으로써 쏘련공산당을 와해시켰다.

9월 6일 쏘련은 발뜨해연안 3개 나라의 독립을 인정하였고 10일 쏘련외무성은 각 공화국들에 유엔에 가입하는것을 반대하지 않는다고 하였다.

고르바쵸브는 어떻게 하나 새 련맹 즉《주권국가련맹》의 형성을 성사시키려고 하였으나 옐찐은 련맹으로부터 분리되여 로씨야의 자주권을 확대하는 방향으로 나갔다.

옐찐은 1991년 12월 8일 벨라루씨의 브레쓰뜨에서 우크라이나대통령, 벨라루씨최고쏘베트위원장과《독립국가협동체》형성에 관한 협정에 서명하고《독립국가협동체》의 형성을 세상에 선포하였다.

3개 슬라브국가의 지도자들은 협정에서《쏘련은 국제법의 주체로서 그리고 지정학적인 실체로서의 자기의 존재를 끝마쳤다.》고 선언하였다.

《독립국가협동체》의 출현으로 고르바쵸브가 정치적운명을 건《주권국가련맹》구상은 파탄되였으며 쏘베트련맹은 존재를 끝마친것이나 다름이 없게 되였다.

로씨야, 우크라이나, 벨라루씨가 성원국으로 된《독립국가협동체》는 쏘련령토의 80%, 쏘련인구(2억 9 000만명)의 근 4분의 3에 달하는 2억 1 000만명을 망라하고있었으며 쏘련국민 총생산액의 85%를 차지하고있었다.

이어 다른 공화국들도《독립국가협동체》에 참가하려는 의향을 표시하였다. 결국 쏘련은 기둥이 없는 집이 되고말았다.

바빠맞은 고르바쵸브는 뜻밖의 사태에 즉시 반응을 보였으나 어쩌는수가 없었다.

그러나 그는 아직 자기의 손아귀에 쥐여져있는 한장의 주패장

에 기대를 걸고있었다. 그것은 바로 쏘련군대였다.

12월 10일 고르바쵸브는 국방성에 가서 군관구사령관들의 회의를 소집하고 고위급장령들과 군건설의 원칙적문제를 가지고 론의하였다.

그는 사령관들에게 직무에《충실》하며 일체 정치에 개입하지 말고 자기의 《개혁》로선을 지지해줄것을 요구하였으며 련맹의 분렬로 생길 암담한 전망도 고백하였다.

장령들은 고르바쵸브의 연기를 가련하게 여겼다.

그런데 다음날 옐찐이 두툼한 돈봉투를 들고 국방성청사에 나타났다.

그는 군부고위급인물들을 모아놓고 최근에 한 《개혁》실행에서 군대가 논 역할을 한바탕 칭찬하고나서 자기의 로선에 대한 지지를 요구하였다.

그는 자기가 군대의 비용을 전적으로 부담하겠노라고 장담하였다.

쏘련의 와해로 곤경에 처한 쏘련군부에 있어서 옐찐의 추파는 실로 왕가물에 내린 단비와 같았다.

이때로 말하면 자금난에 직면한 이 가련한 군대는 《누구든 돈을 대면 요구하는 〈종목을 공연〉해줄수 있다.》라는 《광고》를 낸 후였다.

고위급장령들은 옐찐의 담화에 《만족한 지지》를 표시하고 독립국가협동체의 창설을 지지하였다.

결국 고르바쵸브는 주패장을 써보지도 못하고 또 지고말았다.

형세발전은 고르바쵸브를 끌고 무덤으로 거침없이 달렸다.

13일 중앙아시아의 5개 나라 지도자들이 뚜르크메니스딴의 수도 아슈가바뜨에 모여 《평등하고 자주적인 독립국가협동체에 참가하는데 동의》를 표시하였고 나흘후에 옐찐은 독립국가협동체안에 《고르바쵸브의 자리가 없게 될것이다.》고 정중히 선포하였다.

12월 21일 쏘련의 11개 가맹공화국수뇌자들이 까자흐스딴의 당시 수도 알마아따(오늘의 알마띠)에 모여 세계를 놀래운 《독립국가협동체창설협의서》에 서명하고 쏘베트사회주의공화국련맹의 《사망》을 선포하였다.

그들은 고르바쵸브에게 편지를 보내여 《쏘련은 이미 존재를 멈추었다.》는것을 통지하고 당장 《핵누름단추》를 옐찐에게 넘겨주고 군대의 통수권을 무장력 림시 총사령관인 샤뽀슈니꼬브원수에게 넘겨주라고 하였다.

옐찐은 알마아따로 떠나기에 앞서 로씨야는 쏘련이 차지하고

있던 유엔안보리사회 상임리사국자리를 계승하며 다른 나라 주재 쏘련대사관들을 로씨야대사관으로 바꾼다는것을 선포하였다.

독립국가협동체가 형성되여 세상에 나타난지 4일만인 12월 25일 고르바쵸브는 중앙TV방송연설에서 자기가 쏘련대통령의 직무에서 사임한다는것을 선포하였다.

이날 날이 어두워진 19시 35분에 마치와 낫이 찍힌 붉은기가 크레믈리궁전의 국기게양대에서 내리워지고 그대신 로씨야 3색(푸른색, 흰색, 붉은색)기발이 게양되였다.

다음날 쏘련최고쏘베트는 마지막회의를 열고 의원들이 손을 들어 《쏘련은 존재를 마친다.》는것을 정식 선언하였다.

이로써 유럽과 아시아대륙을 가로질러 형성되였던 다민족국가인 쏘베트사회주의공화국련맹은 더는 존재하지 않게 되였다.

고르바쵸브와 옐찐, 그 측근인물들의 배신행위로 하여 《쏘련》의 실체는 없어지고 력사에 그 이름만이 남게 되였다.

# 수염을 깎고 애인을 찾아간 미떼랑

미떼랑(이전 프랑스대통령)의 부인 다니엘은 1924년 10월 24일 《사회주의》를 신봉하는 가정에서 태여났다.

그의 아버지는 국립남자중학교의 교장을 하였고 어머니는 인테리였다. 제2차 세계대전이 일어난 후 그들은 히틀러를 옹호하는 괴뢰정부의 매국적인 행위를 견결히 반대비판한것으로 하여 철직되여 집에 들어왔다.

그들은 곧 항쟁에 떨쳐나섰다. 젊은 다니엘은 19살 되는 해 빨찌산에 들어가 간호원이 되여 비발치는 총포탄속에서 자기 동포들을 구원하고 전투원들을 치료하는 전투적인 생애를 시작했다.

1944년초 미떼랑은 영국에서 돌아와 반파쑈항쟁운동에 참가하여 활동하다가 게스타포에 체포되였다. 빠리에서 그는 미래의 안해인 다니엘의 언니 끄리스띤느를 알게 되였다. 어느날 그는 끄리스띤느의 집에 가서 피신하게 되였다.

한담하는 과정에 끄리스띤느는 항쟁운동에 참가하여 활동하고 있는 자기 부모들의 이야기를 하면서 부모들의 사진과 자기 동생 다니엘의 사진을 그에게 보여주었다.

미떼랑은 다니엘의 사진을 오래동안 자세히 본 끝에 정색해서 말했다.

《난 이 처녀에게 장가들겠습니다.》

당시 다니엘은 20살도 채 못되였다.

그는 관골이 두드러져 더욱 강직해보였고 눈에는 언제나 천진하고 활발한 정기가 돌았으며 웃을 때에는 늘 마음놓고 깔깔거렸다.

그는 허장성세할줄도 몰랐고 자기의 감정을 숨길줄도 몰랐다. 그는 일생동안 그것을 고치지 않았다.

그의 언니가 미떼랑의 소원을 알려주었을 때 다니엘은 이름난 항쟁투사인 그 총각을 만나보고싶은 생각이 났다. 그러나 두 사람이 처음 만났을 때 다니엘은 마음속으로 미떼랑이 긴 수염을 기른것이 아주 보기 싫다고 생각했다.

그후 그는 자기 언니에게 《난 그가 싫어요. 그의 텁석부리수염이 싫어요.》라고 말했다.

미떼랑은 다니엘이 외형적으로 깨끗한것을 좋아하며 자기의 수염을 싫어한다는것을 알고 즉시 수염을 빡빡 밀어버렸다.

그때부터 그는 수염을 기르지 않았다.

다니엘과 미떼랑은 천상배필이라고 말할수 있다.

그들은 빠리가 해방되자마자 결혼했다.

결혼후 미떼랑부부는 미떼랑의 고향인 샤랑드에 가서 살았다.

다니엘은 원예사업과 도서장정사업 그리고 남편의 일상생활을 돌보는 일에 자기의 모든 정력을 쏟아부었다. 그는 꽃심기를 좋아했으며 그중에서도 두견화를 특별히 좋아했다.

그는 또 개와 고양이를 기르는것도 좋아했다.

그는 미떼랑이 제일 좋아하는 검은 딸기 단졸임도 만들줄 알았다. 한가할 때마다 그는 들에 나가 산보를 하군 했다.

다니엘은 자기 벗에 대해서는 언제나 솔직하고 성실했다.

웬간한 일에는 성을 내지 않았지만 일단 성을 내는 경우에는 친교를 끊고말았다.

그는 자기 벗들에게 성근하고 충실하였으며 어려울 때 동무를 배반하거나 동무곁을 떠나는것을 좋아하지 않았다.

미떼랑 역시 마찬가지였다. 그는 자기 벗들에게 충실하였으며 또 벗들도 자기에게 절대적으로 충실할것을 요구했다.

생활적으로 볼 때 다니엘은 미떼랑의 《현명한 내적인 방조자》였다.

다니엘은 언제나 모든 수단과 방법을 다하여 가정일을 빈틈없이 처리해나감으로써 미떼랑이 가정일을 근심하지 않고 정치활동에 전념하도록 하였다. 미떼랑의 동료들이나 벗들이 약속을 하고 오든 불의에 오든 여러 사람이 오든 관계없이 그는 필요한 모든것

을 충분히 보장해주고 아주 친절하고 주도세밀하게 환대해줌으로써 모든 사람들이 다 기쁜 마음으로 돌아가게 하였다.

미떼랑은 그것이 불만이였으나 그 불만을 나타내지 않았으며 더우기 앞에 나서서 그 일에 간섭하지도 않았다.

그들사이에 신앙에서 일정한 모순이 생기긴 하였으나 《폭풍》을 일으킬 지경까지는 이르지 않았다.

타협을 모르는 다니엘의 성격은 미떼랑의 로련한 수법에 넘어가 늘 양보하는 결과를 가져오군 하였다.

미떼랑은 자기 부인이 정치에 미치는 영향력을 아주 능숙하게 조절할줄 알았다.

1974년 대통령선거때 그의 고문이 그에게 공개장소에 나갈 때 데스프처럼 자기 부인을 앞세우고 나가라고 하자 미떼랑은 불만스레 《어떻게 다니엘보고 그런 일을 하라고 한단 말이요.》라고 말했다. 물론 미떼랑도 샹젤리제궁전에 다니엘을 앞세우고 들어간것만은 사실이다.

## 나뽈레옹의 옛 빚을 물다

1800년 5월 20일에 나뽈레옹이 대군을 거느리고 이딸리아원정을 할 때 스위스의 산간마을 산벨부르그촌에서 군대가 지나가면서 입힌 손해를 물어주겠다는 문건에 서명하였다.

이 부락의 자손들은 이 문건을 백수십년간 가지고있다가 프랑스대통령 미떼랑이 스위스를 방문하였을 때 183년전에 진 빚을 물어달라고 제기하면서 거기에 리자까지 계산해넣었다.

이 제기가 비준되여 이곳 주민들은 뜻밖의 횡재를 하였다.

## 비난과 조소의 대상 클린톤

고등학교시절에 클린톤은 소년단장으로 뽑혀 존 케네디대통령의 초청을 받고 백악관을 방문하였는데 그때부터 그는 대통령이 될것을 결심했다고 한다.

그후 정치무대에 나서서 쓰디쓴 실패도 했지만 끝내 미국의 42대 대통령으로 당선되였다.

클린톤은 대통령이 되였지만 추문이 꼬리를 물고 일어나 비난과 조소의 대상으로 되였다.

그는 집권후 선거자들앞에서 한 약속을 리행하지 않은것과 개인생활의 뒤가 깨끗하지 못한것으로 하여 국내외에서 많은 비난과 조소를 받았다.

1993년 6월 미공군소장 캠프벨은 네데를란드에서 연설하는 기회에 클린톤을 《동성련애지지자》, 《담배고질》, 《징병기피자》, 《오입쟁이》총사령관이라고 비난하였다.

클린톤은 1946년생이며 1975년 11월 예일대학 동창생인 힐러리와 결혼하였으며 그들사이에는 1명의 딸이 있었다.

# 별명이 많은 대통령

윌리암(빌) 클린톤은 지금까지 42대에 이른 미국대통령중에서 별명을 제일 많이 가지고있다. 아칸소스주 지사시절에는 이름 윌리암을 변경시킨 《슬릭크 윌리》(싸움 잘하는 윌리)라는 이명을 가지고있었다. 민주당 대통령후보지명선거경쟁과정에도 제니퍼 플라워즈와의 성추문이 드러나고 웰남전쟁기피의혹도 제기되였으며 대통령취임후에도 세기조차 숨가쁠 정도로 련이어 추문, 의혹이 제기되였지만 재치있게 빠져나왔다. 학생시절 마약에 손을 댔던 사실을 고백했을 때에는 《깊이 빨지는 않았다.》, 《영국류학시절에 있은 일이므로》등으로 변명하고 이를 모면하였다. 때문에 《캄백키드》(넘어졌다가도 오또기처럼 다시 일어나는 사나이), 《그레이트 씨바이버》(생존의 명수)라는 별명이 추가되였다.

1998년 1월 하순 모니카 루윈스키와의 치정관계와 거짓증언요구의혹이 제기되였을 때에는 이야기가 너무도 생동하고 빠질 길이 없는것으로 하여 아무리 방어에 능수라고 하지만 이번에야말로 호색대통령도 꼼짝 못하게 될것으로 생각되였으나 역시 유야무야되고말았다. 그후 《테프론 키드》라는 별명이 등장하였다.

테프론 키드는 그을음이 안붙는 테프론으로 가공한 남비, 가마에서 유래된것으로서 아무리 추문이 있어도 오점이 붙지 않는 젊은 사나이라는 뜻이다.

# 몸값이 25£밖에 안된 쳐칠

1899년 가을 영국은 남아프리카에서 전쟁을 일으켰다. 쳐칠은 이때 25살이였는데 국회의원선거에 처음 출마하였다가 떨어진 후 종군기자로 남아프리카전선에 나갔다. 이것은 그가 꾸바정복전쟁과 인디아서부 그리고 수단전쟁에 참가한 후 네번째로 되는 모험이였다.

그곳에 가기 전에 그는 20여편의 전쟁보도기사를 썼다. 모험과 집필은 쳐칠의 일생에서 두가지 특징이라고 말할수 있다.

이번에 신문사에서는 그에게 당당히 후한 보수를 주게 되였다. 그는 매달 250£를 받는 외에 남아프리카의 취재활동에 드는 모든 비용을 다 신문사측에서 부담하기로 하였다.

신문사에서는 또한 그에게 취재선택과 자기 의견을 충분히 발표할수 있는 자유를 주었다. 이것은 대영제국의 출판보도계의 가장 후한 대우였다.

쳐칠은 남아프리카에 도착한 후 두 주일만에 장갑차를 타고 보아인의 점령지로 깊숙이 들어갔다. 결과 휠튼상위 등과 함께 보아인들에게 체포되였다. 그때 쳐칠은 매우 위험한 처지에 놓이게 되였다. 물론 그는 기자의 신분을 가지고있었지만 그래도 전투에 참가하였으므로 남아프리카의 전시법에 따라 군사재판에 회부되여 총살당할수도 있었다.

하지만 조사과정에 그가 말보로공작의 후예라는것을 알고 영국사람들의 비위를 너무 건드리지 않을 목적으로 그와 기타 포로들을 빅토리아에 호송하여 어느 한 사범학교에 가둔 다음 경찰들이 지키게 하였다. 얼마후 쳐칠은 맨몸으로 탈주하였다. 쳐칠의 탈옥은 아주 극적이였다. 휠튼상위 등은 담을 뛰여넘어 탈옥할 계획을 세웠으며 쳐칠도 참가하겠다고 요구했다. 그러나 뜻밖에도 유독 쳐칠 한사람만 두명의 보초가 동시에 다른데로 머리를 돌리는 틈을 타서 쇠울타리를 넘어 탈주할수 있었다. 깊은 밤 지도나 지북침이 없이 쳐칠은 맹목적으로 들고뛰였다.

다행히도 어느 한 역전을 지날 때 그는 천천히 떠나는 화물렬차를 잡아탈수 있었다. 그는 새벽녘에 수림속에 뛰여내려 거기에 하루종일 숨어있었다.

> **빅토리아**
>
> 세이쉘제도의 마에섬 북동부에 자리잡고있는 주요 항구도시. 1966년 6월부터 나라의 독립과 함께 수도로 되였다.

저녁때가 되자 배에서 쪼르륵 소리가 나며 못견디게 피곤이 몰려왔다. 살아야겠다는 욕망이 그를 앞으로 움직이게 하였다. 이른 새벽 어느 한 마을에 이르러 한 집문을 두드렸는데 다행히도 그 집은 영국사람의 집이였다. 그는 이 주변에서 유일하게 쳐칠을 남아프리카당국에 일러바치지 않은 사람이였다.

바로 영국교민의 도움으로 쳐칠은 영국령사관에 찾아갔으며 그다음해 여름에는 순조로이 영국에 돌아올수 있었다. 모험을 동반한 남아프리카에서의 경력으로 하여 쳐칠은 민족의 영웅으로 되였다. 영국의 보도계는 그를 광범히 선전함으로써 그에게 커다란 정치적밑천을 마련해주었다. 쳐칠은 또한 그에 기초하여 두편의 책까지 썼다. 그야말로 일거량득이였다.

그후 1900년의 대선거때 《전쟁영웅》인 쳐칠은 단연 하원의원으로 당선되여 정계에 발을 들여놓게 되였다. 그에게는 늘 마음에 걸려 내려가지 않는 일이 한가지 있었는데 그것이 바로 당시 남아프리카당국이 그의 몸에 25￡의 현상금을 걸고 그를 체포하려 한것이다. 오랜 세월이 흘러간 후에도 그는 그 체포령장을 액틀에 넣어 자기 서재에 걸어놓고 찾아오는 사람들에게 《내 몸값이 그래 25￡밖에 안된단 말인가?》라고 말하군 했다.

일화

## 탈의실에서 출생한 쳐칠

윈스톤 쳐칠은 영국 말보로공작가문의 후예였다. 그의 어머니는 피아노연주가였고 화가였으며 아름답고 교제를 좋아하며 놀기를 좋아한 녀성이였다. 1874년 11월 30일 임신한지 8개월이 된 그는 식구들의 권고도 듣지 않고 말보로공작이 자기 조상대대로 물려받은 궁전에서 연 무도회에 참가했다.

저녁연회때 그는 갑자기 몸이 불편한것을 느끼였다. 사람들이 그를 어느 한 탈의실로 부축해갔다. 윈스톤 쳐칠은 바로 이렇듯 례사롭지 못한 환경속에서 이 세상에 출생하였다. 궁전주인은 자기의 탈의실에서 출생한 쳐칠을 아주 마뜩지 않게 생각했다. 그것은 쳐칠이 자기 출생시기를 잘못 선택했기때문이다. 쳐칠의 큰아버지인 프론데 포드는 말보로가문의 제8대 공작인데 그에게는 아들이 하나밖에 없었다. 그런데 몸이 아주 허약하였으므로 아버지는 그

계승인이 잘못될가봐 늘 근심을 했다. 공작은 자기의 작위를 쳐칠에게 넘겨주고싶지 않았다. 그후 쳐칠의 4촌동생한테서 아들이 하나 태여나 그는 말보로공작이 될 가능성을 영영 잃고말았다.

일화

## 평화시기의 예언

평화시기에 전쟁이 일어날수 있다고 떠들면 사람들한테서 미움을 받고 배척을 받기마련이다. 쳐칠이 바로 그때문에 골탕을 먹은적이 있었다. 히틀러가 군대를 증강하자 쳐칠은 전쟁의 위기에 대해 떠들었다. 그러자 영국의 정객들은 모두 그를 조소했다. 도이췰란드군이 오스트리아에 진격하자 당시 영국수상 쳄벌렌은 1938년 뮨헨에서 히틀러와 협정을 체결하고 체스꼬슬로벤스꼬(당시)를 희생시키는 대가로 유럽의 《평화》를 보장하였다고 하여 영국사람들에게 전쟁을 막았노라고 선포했다. 그때에도 쳐칠은 《전쟁이 박두하였다!》라고 경고하여 영국정객들로부터 규탄을 받았다.

쳄벌렌수상은 선거표를 하나라도 더 모으기 위해 자기에 대한 환상을 퍼뜨리기 시작했다. 그에 대한 환상은 깨여지고 도이췰란드군의 포화에 항거할 필요가 제기되였을 때에야 그 정객들은 비로소 지난 기간 랭대를 받던 쳐칠이라는 사람에게 생각이 미쳤다. 그리하여 1940년 쳐칠은 영국수상이 되였다.

1945년에 있은 영국의 총선거때 쳐칠은 각지로 돌아다니며 연설을 하였는데 매번 군중들의 환영을 받았다.

그러나 군중들은 다만 한사람의 《전시영웅》에게 환호를 보냈을뿐 그가 전후의 수상으로 되는것을 환영한것은 아니였다.

일화

## 목욕때의 연설

노르만 베고엔이 쳐칠수상의 하인으로 된지 얼마후 그는 자기주인이 목욕을 하면서 격정에 넘쳐 연설하는것을 보고 깜짝 놀랐다. 《저를 부르셨습니까?》 베고엔이 큰소리로 물었다.

《아니, 감사하오 노르만.》 쳐칠이 그에게 말했다. 《난 지금 하원의원들에게 연설을 하고있소.》

일화

## 정치가의 조건

어떤 사람이 쳐칠에게 정치가로 되자면 어떤 조건을 갖추어야 하는가고 물었을 때 그는 이렇게 대답했다. 《정치가는 래일, 다음날, 다음해와 그리고 앞으로 일어날 일들을 예언할줄 알아야 합니다.》

그 사람이 또 물었다.

《만약 그때에 가서 예언이 들어맞지 않으면 어떻게 합니까?》

《그럼 또 리유를 밝혀야지요.》

일화

## 《쳐칠이 무슨 상관이람》

쳐칠이 하원에서 열리는 회의에 참가하기 위해 바삐 택시를 한대 불러탔다. 차가 회의장소에 도착하자 그는 차에서 내린 다음 운전사에게 부탁했다.

《내 여기에서 한시간쯤 지체하겠으니 좀 기다려주시오.》

《안됩니다.》 운전사가 단마디로 거절했다. 《난 빨리 집으로가서 라지오로 쳐칠의 연설을 들어야 합니다.》 쳐칠은 그 말을 듣고 기뻤다. 쳐칠은 흐뭇한 마음으로 운전사에게 많은 돈을 주었다. 운전사는 뜻밖의 돈을 받고 인차 마음을 달리하며 자기의 승객에게 말했다. 《아무래도 여기서 기다리다가 당신을 태워다드려야겠군요. 쳐칠이 무슨 상관이람.》

일화

## 위선적인 쳐칠

1945년 7월 영국에서 있은 총선거에서 쳐칠은 패하여 수상자리에서 떨어졌다. 리챠드 핌자작이 쳐칠을 방문하여 선거결과를 통보해주었다. 그때 쳐칠은 한창 욕조에서 목욕을 하고있었다. 리

챠드가 그 소식을 쳐칠에게 알려주자 쳐칠은 이렇게 말했다.

《그들에게는 전적으로 나를 떨어뜨릴 권리가 있습니다. 그것이 바로 민주주의이며 우리가 줄곧 투쟁하여 쟁취한 결과입니다. 지금은 미안하지만 그 수건을 좀 쥐여주시오.》

일화

## 인생이란 풍성한 연회와 같다

어느날 한 기자가 쳐칠에게 로쇠와 죽음에 대한 문제를 제기한적이 있었다.

그러자 쳐칠은 려송연을 꼬나물고 대수롭지 않게 대답했다. 《술집에서 문을 닫을 때 나는 곧 떠나가겠소.》

사실 쳐칠이 이 말을 할 때 벌써 그는 불치의 병에 걸려있었다.

그의 생은 광휘로운것과 이채로운것으로 충만되여있었다. 그는 인생을 술집에서 열린 풍성한 연회처럼 생각했다. 연회는 어느때 가서든지 끝나기마련이라고 그는 생각하면서 떠날 시각만 기다리고있었다. 그는 숨을 거두는 순간까지 익살을 부리는것을 잊지 않았다.

# 태쳐부인

1948년 가을 23살의 마거리트는 영국의 옥스퍼드대학 샤무엘학원을 졸업한지 1년만에 벌써 터드포트선거구의 보수당후보자로 당선되였다. 그때 터드포트시보수당협회는 마거리트를 위해 정중한 환영회까지 마련했다. 그를 동행한 손님은 어느 한 방부(부식방지)회사의 사장이였는데 이름은 덴니스 태쳐이고 나이는 마거리트보다 10살 우였다. 환영회는 아주 늦어서야 끝났다. 마거리트는 기차로 런던까지 가서 다시 자동차로 자기 집으로 가려고 했다. 덴니스가 자기 고급승용차에 후보자를 태워주려고 하자 마거리트아가씨는 흔연히 동의했다. 둘사이의 관계는 이렇게 시작되였다. 덴니스는 몸이 우람하고 키가 크며 생김새가 의젓하여 마거리트와 천상배필인듯싶었다.

그러나 마거리트가 좀 주저하는것은 덴니스가 리혼한지 얼마 안된다는 사정이였다. 위생리사회의 성원인 그는 리사회가 리혼을

강하게 반대한다는것을 잘 알고있었다. 그리하여 마거리트는 두가지 난점에 부닥치게 되였다. 하나는 리사회의 엄격한 질서와 아버지의 지지를 동시에 포기하는것이고 하나는 덴니스와 결합함으로써 얻을수 있는 밝은 전도를 포기하는것이였다.

그러나 그는 덴니스의 청혼을 결연히 접수하고 처음으로 자기에게 영향을 주고 자기를 지지하던 모든 준칙을 어기였다. 1950년과 1951년 두차례의 국회의원선거에서 패하기는 했지만 마거리트는 이 과정에 마음에 드는 남편을 만난것을 더 귀중히 여기였다. 이때부터 마거리트는 태쳐부인으로 되였다. 그는 부유한 덴니스에게 시집간것을 하나의 행운으로, 《봄》으로 여겼다. 그렇지 않았더라면 쌍둥이(1남1녀)를 낳은지 넉달만에 변호사자격도 받지 못했을것이며 그후의 정치생애에서 비약을 이룩하지도 못했을것이다. 그러니 태쳐부인은 《덴니스의 돈이 나를 도와주었지요.》라고 말할수밖에 없었다.

## 철의 《녀인》의 소원이 풀렸다

태쳐부인은 자기가 처음으로 가장 전망있는 후보자로 뽑힌 때부터 11년이라는 긴긴 세월이 지나서야 하원의원이 될줄은 예견하지 못했다.

특히 임신한 후 그는 해당 지역의 보수당협회 성원들로부터 《집에 들어가 아이나 보시지요.》라는 비웃음을 한두번만 받지 않았다. 그때 그는 실망하여 의기소침해졌다. 그는 변호사의 자격을 받는것이 곧 뛰여난 의원으로 되는 길이라는것도 늘 잊지 않고있었다.

1952년 여름, 폰첼리선거구의 보수당원 존크로쎄자작이 그해의 총선거에 참가하지 않겠다는것을 선포했다. 그리하여 태쳐부인이 후보자로 나서겠다고 선언했다.

200여명의 신청자들속에서 그는 가장 전망있는 후보자로 지목되였다. 그 당시에는 후보자가 반드시 선거구중심으로부터 40km안에 있는 사람이여야 한다는 규정이 있었다. 마침 태쳐부인은 얼마전에 산 저택이 바로 그 범위내에 있었다.

그는 또다시 전력을 다하여 선거경쟁에 달라붙었다. 주말이 되면 그는 연설을 하고 집회에 참가하고 양로원, 학교 등을 방문하고 자선사업을 한 다음 밤늦게야 집으로 돌아왔다. 놀라운것은 그가 술집 등의 공공장소에서 처음 만나 알게 된 사람들의 이름을 똑똑히 기억해두었다가 불러주군 하는것이였다. 그것으로 하여 그는

이 지역 선거자들속에서 커다란 호감을 사게 되였다.

10월 8일, 그의 생일 34돐을 5일 앞두고 진행된 선거에서 태쳐부인은 전임의원보다 35 000매 선거표를 더 받아 단연 당선되였다. 그리하여 그는 그때부터 국회에 발을 들여놓게 되였다. 당시 그의 쌍둥이 아들딸은 겨우 6살이였다. 그애들이 밖에 뛰여나가보니 어머니의 자동차에 비단띠장식을 하고 구호들이 붙어있었다. 그들은 비로소 아주 놀라운 일이 생겼다는것을 깨달았다.

# 콜의 이모저모

헬무트 콜은 1930년 4월 3일 라인강반의 항구도시에서 태여났다.

그는 프랑크푸르트대학과 하이델베르그대학에서 력사학, 법학, 사회학을 전공하였다. 그는 1958년에 철학박사학위를 수여받았다.

1982년에는 도이췰란드련방정부 수상으로 되였다. 1990년 10월에 있은 도이췰란드의 통일은 전후 유럽력사에서 중대사건으로 되였다. 이 사건으로 콜은 국제정치무대에서 커다란 영향을 주는 인물로 인정되였다. 1990년 12월 2일에 있은 선거결과 콜은 통일된 도이췰란드의 첫 수상으로 되였다. 출판보도계에서 밝힌데 의하면 콜은 수상직위에 취임하면서부터 문건을 보는 일을 제일 시끄러운 일로 생각하였다. 그의 가장 가까운 벗들조차 그것을 신기한 일로 생각하였다. 그러나 콜은 실지 모든 문건들을 제때에 신속히 처리해치우군 하였다. 그는 자기의 집무탁이 될수록 《빈것》으로 되게 하려고 애썼다. 그는 탁우에 무엇이 있는가를 일목료연하게 알수 있어야 좋아했다. 그는 오늘 처리해야 할 비준문건이 다음날 아침까지 집무탁우에 쌓여있는것을 좋아하지 않았다.

콜은 될수록 자기가 계획하거나 또 반드시 해야 할 사업일정을 늘 자신이 짜군 했다. 어떤 교통수단을 리용하겠는가 즉 비행기를 타고갈것인가, 직승기를 탈것인가, 아니면 기차나 자동차를 타고갈것인가 하는것도 그자신이 결정했다.

그는 기차나 비행기 지어는 직승기에서도 잠을 잘수 있었다. 폭풍이 불거나 다른 장애가 있어도 그의 잠을 방해하지는 못했다. 만약 저녁에 특별히 맑은 정신을 유지할 필요성이 있을 때는 오후에 잠자리에 누워 미리 한잠 자군 했다.

그는 아침이면 음악을 들었다. 그중에서도 바흐의 음악을 좋아했다. 음악을 들으면 마음이 상쾌해지고 정신이 맑고 기력이 왕

성해졌다. 그는 저녁때 자기가 수집한 광물과 성상의 력사를 연구했다. 그는 저도 모르는 사이에 도서수집도 하게 되였다. 그는 전기와 력사적인 내용을 담은 책들을 특히 좋아했다.

그는 소설책도 즐겨 읽었는데 늘 새벽 1시까지 읽었다. 그는 《나는 어릴때 벌써 책귀신이 되였다.》고 말하군 하였다. 그의 동료들과 수행원들은 콜이 자기의 직업과 직접적관계가 없는 부문의 력사적세부까지도 꿰들고있는데 대해 감탄하군 하였다. 중학교에 다닐 때 콜의 수학성적은 아주 낮았으나 력사와 도이췰란드어성적은 상당히 높은 편이였다.

> **성 상**
>
> ① 성인의 초상이나 화상.
>
> ② 그리스도교에서 《예수나 성모마리아》의 초상이나 화상을 거룩하다 하여 이르는 말.

수상이 된 다음에도 그는 력사책들을 좋아했다. 그는 력사학자들이 집필한 책들을 자주 자기 친구들에게 선물로 보내주었다.

그는 젊은 시절에 과일나무접목에도 커다란 관심을 가지고있었다. 콜은 풍성한 만찬으로 하루일의 피로를 말끔히 씻어버리려고 여러번 시도했다. 그도 여느 사람들과 마찬가지로 푸짐히 먹는것을 좋아했다. 그러나 아침과 점식식사는 간단히 하고 저녁식사때에는 풍성한 식탁에 마주앉았다.

# 콜의 전화번호책

콜의 친우이며 내각성원인 불프강 베가스또브는 콜이 매일 50여통의 전화를 거는데 전화대방에는 당시의 미국대통령 죠지 부쉬도 있고 그가 당의 새 세대 기둥감이라고 인정한 해당 지역의 시의회 의원 등 각양각색의 인물들이 다 있다고 한다.

그러면 콜이 어떻게 되여 실력있는 사람으로 알려졌는가? 비결은 바로 뚜껑이 닳아서 너덜너덜해진 두터운 검은 가죽전화번호책에 있었다. 여러해동안 그는 줄곧 그 전화번호책을 가지고다니였으며 수많은 사람들의 이름에 여러가지 표식을 해놓았다. 그 전화번호책의 도움으로 그는 당수반의 자리를 계속 고수할수 있었다. 이것을 리용하여 그는 적수들을 타승하거나 제거하기도 하고 자기 친우들의 공로를 찬양하고 해당한 대가를 치르기도 했다.

1989년 그는 바로 그것을 리용하여 20년간 자기가 사귀였던 친구이며 당수인 하인 케슬러를 처리했다.

당시 케슬러는 5～6명의 동료들과 함께 콜을 제거할 계획을

꾸미고있었다. 그러나 콜은 자기의 동료를 해임한다는것을 먼저 선포하였다. 이미 콜에 의하여 발동된 당의 여러 기구들은 인차 그것을 비준했다. 당시 내각성원 한스 클레인은 그에 대해 다음과 같이 평하였다.

《콜에게는 천성적인 정치적재능이 있다. 그가 자기의 실력을 약간만 보여주어도 모든 일이 잘 풀리였다.

겉으로 볼 때 콜보다 훨씬 재능있는 적수들도 옆으로 밀려나고 지금은 그가 준 직책에서 일하고있다.》

# 콜의 몸짓

헬무트 콜의 키는 1m 93cm이며 몸질량은 131kg이였다. 그의 볼은 약간 처졌고 하관이 얼굴의 3분의 1을 차지하며 목부위의 근육이 고르롭고 가슴이 완만하게 솟아있어 《균형적인 뚱보》라는 칭호까지 받았다.

어느 한 기자회견때 한 기자가 그에게 사람들이 그를 보고 자고자대한다고 하는데 그자신은 어떻게 생각하는가고 물었다.

콜은 이렇게 대답했다.

《나는 사람들이 나를 그렇게 나무란다는것을 알고있다. 그러나 사실은 그렇지 않다. 우선 193cm라는 키가 외형적으로 자고자대한다는 견해를 없애버릴수 없게 하고있다.》

콜은 비대하고 체가 크지만 길을 걸을 때면 날렵하고 나는듯 빨랐다. 그 어떤 장소에 가든지 콜은 자기앞에 있는 사람들이 자기의 지도적인 신분을 알게 된 다음에야 비로소 흡족하여 몸의 긴장을 풀고 등받이에 기대여앉아 두손을 마주잡고 비대한 체구우에 올려놓군 했다. 그렇지 않은 경우 그는 의자에 앉아서도 진정할줄 모르고 우람찬 상체를 뒤로 끊임없이 흔들며 책상아래의 두다리를 쉼없이 움직인다.

콜은 천성적으로 식성이 좋았다. 게다가 그에게는 식성에 어울리는 건장한 체통이 있었다. 그는 무엇이든 먹을수록 맛나하고 많이 먹을수록 흡족해하였다. 그는 식사때 촬영하는것을 제일 싫어했다. 식사하는것은 순 사적인 일이라고 생각하기때문이였다. 콜은 음식조절로 비대증을 막아보려고 애쓴적이 있었다. 그를 위해 그는 집을 떠나 먼곳에 가기도 하고 본의 집무실을 떠나 오스트리아에서 열리는 부활절 속죄회에 참가하기도 했다. 물론 두주일간을 주기로 하는 절식이 유익한것만은 사실이였다.

그러나 자기 나라에 돌아오면 다시 아무런 구애도 받지 않고 산만큼 먹고 바다만큼 마셔대기 시작하는것이였다.

## 콜의 생활에서 사람들에게 알려지지 않은 일

콜은 52살 때에 도이췰란드련방의 수상으로 되였다. 그는 련방력사에서 가장 젊은 수상이였다. 그로부터 19년후에도 콜은 더욱 패기가 있고 신심에 넘쳐있었다.

131kg의 몸질량에 193cm나 되는 우람찬 그의 체구는 늘 말썽을 일으키군 했다. 리스봉에서 유럽리사회를 할 때 콜이 앉은 쏘파가 그의 몸무게를 당하지 못하고 주저앉으려고 했다. 할수없이 굳은 의자를 따로 가져다놓게 했다.

젊은 시절 콜은 사회민주당과 론전을 벌리다가 손찌검을 한적이 있었다. 그런데 1992년 지방시찰을 할 때 옛 솜씨가 되살아나 자기에게 닭알을 던진 사람들에게 손찌검까지 하였다.

콜은 력사학박사였지만 외국어를 하나도 몰랐다. 뿐만아니라 그는 도이췰란드말도 표준대로 하지 못했다. 말하는 과정에 늘 방언이나 고어를 뒤섞어놓아 사람들이 알아듣기 어렵게 하였다. 일찌기 선거가 진행될 때마다 그의 방조자들은 콜의 이런 약점을 고쳐주려고 애썼다. 지어 그에게 말공부까지 시켰지만 별로 효과가 없었다. 콜은 연설할 때마다 늘 아귀가 맞지 않는 말들을 하군 했다. 그는 자기가 히틀러의 인종말살정책에 참여하지 않았다는것을 설명하면서 그것은 《다행히도 내가 좀 늦게 태여났기때문이다.》고 말하였다.

도이췰란드의 신문보도계는 콜에 대하여 사정이 없었다. 그는 늘 만화의 주인공으로 되군 했다. 사람들은 그에게 《보습》이라는 별명을 달아주었다. 그의 머리가 보습날처럼 생겼다는 소리였다.

콜은 교향곡을 듣기 좋아하고 력사전기소설을 즐겨읽었다. 어느때인가 그는 《TV에 나타나 론쟁할바엔 색정영화 한편을 보겠다.》라고 말하기까지 했다고 한다.

# 2. 군사편

《군사는 하나를 알아도 똑똑히 알아야 하며 아는것으로만 그치지 말고 그것을 실천에 정확하고 능숙하게 구현하여야 합니다.》

**김 정 일**

# 고도기술무기들

## 군 용 위 성

지금까지 인류는 수천개의 위성을 쏴올렸는데 그 대다수는 군용위성이다. 군용위성들은 정찰, 해양감시, 미싸일예고, 통신, 항로안내, 기상관측, 측지, 반위성작전 등 각종 군사활동에 리용되고 있다.

구체적으로 그 리용목적은 다음과 같다.

① 군사비밀 탐지

현대전쟁에서 승리하자면 무엇보다먼저 적의 전략대상들을 파괴시켜야 한다. 그러자면 적대상물에 대한 정찰을 정확히 해야 한다.

지금 가장 리상적인 정찰수단은 정찰범위가 크고 속도가 빠르며 국경과 지리적조건의 제한을 받지 않으며 장기간 그리고 련속적으로 임의의 지역을 감시할수 있는 《특이한 기능》을 가진 정찰위성이다. 1971년의 인디아—파키스탄위기, 1973년의 아랍—이스라엘전쟁, 1991년의 만전쟁에서 미국과 이전 쏘련은 모두 정찰위성을 리용하여 전투마당을 정찰하고 감시하였다.

사진정찰위성은 비행장, 항구, 미싸일기지들을 촬영한다. 이 위성에는 먼거리초점사진기가 있어 비행기와 미싸일의 종류를 식별하고 군대가 장비한 소형장비까지 속속들이 들여다볼수 있는데 지상분해률은 15～30cm이다.

전자정찰위성은 《밝은 귀》를 가지고 적측 상공에서 지상기지사이의 통신과 경보레이다, 반항공레이다와 반미싸일레이다가 내보내는 임풀스신호를 《몰래 엿듣고》 레이다의 정확한 위치와 신호

의 특징, 작용거리를 확정하여 적의 무선전신국위치를 알아낸다.

해양정보는 매우 귀중한 군사정보이다. 해양은 전체 지구겉면의 71%를 차지하므로 만일 함선이나 비행기로 적함선들을 감시하려면 수많은 정찰기재, 수많은 정찰인원들이 동원되여야 한다. 그러나 몇개의 위성을 지구궤도상에 배치해놓으면 모든것을 일목료연하게 알아낼수 있다.

때문에 1970년대부터 전문해양감시위성이 군사계에 《취역》하기 시작하였다.

지상경보레이다는 적의 미싸일이 일정한 고도에 날아올랐을 때에만 발견할수 있으므로 경보시간이 비교적 짧다. 그러나 미싸일경보위성은 3만 6 000km의 높이에서 항상 지면을 내려다보면서 적의 미싸일이 발사만 되면 즉시에 발견하여 지상지휘쎈터에 통지하여 제때에 대응조치를 취할 시간적여유를 줄수 있다. 선진적인 미싸일경보위성에는 적외선탐측기외에도 아주 많고 작은 빛수감요소들과 미소전자회로들로 이루어진 전하결합소자(CCD) 탐측장치가 장비되여 탄도미싸일뿐아니라 비행기와 순항미싸일과 같은 작은 목표들도 발견할수 있다. 미싸일경보위성에는 X선탐측기, $\gamma$선탐측기, 중성자계수기 등이 증가되여 핵폭발탐측위성의 기능도 수행한다.

② 신속정확한 통신 보장

군사통신은 신속정확하면서도 비밀이 철저히 보장되여야 한다.

현대군용통신위성은 항간섭성이 좋고 기동이 민활하며 믿음성이 높고 보존능력이 큰것과 같은 특징들을 가지고있다. 통신의 비밀은 주로 지상통신말단설비에 의거하여 정보를 특수처리함으로써 보장하였다.

③ 우주지북침

최초에 출현하였던 군용항로안내위성의 위치측정정확도는 매우 낮았고 그것은 다만 2차원평면위치만을 결정하였다.

새로운 군용 《전지구위치측정체계(GPS)》의 정확도는 최초의 위성보다 정확도가 10배나 높으며 3차원공간위치를 제공해주고있다. 이 위성은 지상의 군부대와 땅크, 포 그리고 해상순찰대와 특공대, 군함과 비행기의 항로안내, 우주비행선과 미싸일에 정확한 위치들을 제공해준다.

민용항로안내위성에 비하여 위치측정정확도가 아주 높으며 각이한 날씨조건에서도 전 지구적범위에서 항로안내정보를 제공할수 있으며 사용자설비도 간단하고 지어 개별적인 병사에게도 위치와

속도, 시간정보를 제공해줄수 있다.

④ 하늘의 《눈》과 《귀》

군용기상위성은 각종 원격수감기로 기상자료들을 장악하여 전지구적범위의 전략적지역과 임의의 전쟁지역상공의 기상자료들을 실시간제공한다.

실례로 가시빛사진정찰위성은 적의 주요목표들을 촬영하거나 비행기로 적의 요새를 폭격하기 전에 해당 지역의 구름상태를 료해해주고 함선이 군항을 떠날 때에는 전방에 태풍과 파도 그리고 짙은 안개가 없는가 등을 알아낸다. 또한 대륙간탄도미싸일의 명중률이 대기의 온도, 압력, 바람속도 등에 관계되므로 사전에 해당 자료를 제공해준다. 군용기상위성은 비밀보장능력이 크며 화상분해능이 높은 특징을 가지고있다.

군용위성의 발사 및 리용 실례들은 다음과 같다.

1958년 12월 세계에서 처음으로 군용위성인 시험통신위성 《스카르》가 발사되였고 그후 여러가지 통신위성들이 발사되였다.

40여년간 이전 쏘련이 발사한 군용위성은 1 821개로서 이 나라가 발사한 위성총수의 73%이며 미국이 발사한 군용위성은 745개로서 이 나라가 발사한 위성총수의 67%를 차지한다. 이 두 나라가 군용위성을 쏴올린 수는 모두 2 566개로서 세계위성총수의 67%를 차지한다.

그러나 군용위성의 수명이 제한되여있기때문에 지금 실제로 동작하고있는 위성은 몇개밖에 없다. 그밖의 다른 나라들과 조직에서 쏴올린 위성들은 기본적으로 민간용이거나 군사용을 겸한것이다.

이전 쏘련과 미국의 민간용위성은 군사적목적에도 리용할수 있다. 이러한 위성까지 합하면 세계위성총수가운데서 4분의 3은 군사적목적에 리용되고있다고 말할수 있다.

만전쟁때 《국방통신위성 3》호는 만지역에 집결된 부대와 대양건너 본부와의 통신을 보장하였으며 지휘쎈터도 그것을 통하여 정찰위성이 얻어낸 전투정황을 소형통신말단기를 배비한 소부대들에 통보함으로써 전술통신의 수요를 만족시켰다.

만전쟁때 다국적부대는 14개의 통신위성을 공동으로 리용하였는데 그중 하나가 영국의 통신위성이였다. 이 위성은 장거리전략지점 대 지점사이의 수자통신을 보장하였으며 특수한 전술통신의 요구도 만족시켰다.

실전은 위성통신이 군사통신의 중요한 구성부분으로서 전술적지역의 지휘통신체계를 실현하는데서 가장 중요한 수단이라는것을

증명하였다.

1993년 여름에 쏴올린 《밀스타(Milstar)》군용위성은 극초단파(EHF)통신으로 지휘부에 대한 간섭과 도청을 방지하는 임무를 수행하였다.

사진정찰위성은 제5세대까지 발전하였다. 만전쟁때 쓴것은 《KH—11》호와 《KH—12》호였다. 이 위성들은 얻어진 전투마당의 수자화상을 지상쎈터에 보내여 1.5시간내에 다시 고분해률사진으로 환원시킨다.

특히 《KH—12》호위성은 위성의 고도를 낮추어 수cm 크기의 목표까지도 발견하고 또 전투상공에로 빨리 기동할수 있다.

만전쟁때에는 모든 기후조건에서 다 쓸수 있는 레이다화상정찰위성도 발사되였는데 이 위성은 지상에 마이크로파를 발사하고 반사되여오는 미약한 신호를 처리하여 대상을 식별함으로써 가시빛정찰위성의 부족점을 극복하였으며 산림과 기타 엄폐물도 투과하여볼수 있으므로 이라크군이 위장은폐한 비행기, 포 그리고 임의의 지하시설도 식별해냈다.

이밖에도 고궤도에서 돌아가는 정찰위성들은 지상과 해상에서 내보내는 무선통신신호와 레이다신호를 전문수집함으로써 싸담지휘부와 쿠웨이트전선 지휘관사이의 통화, 지어는 전투마당의 소부대들사이의 통화도 모두 도청하였다. 그리고 자기측의 정찰비행기를 간섭하는 상대측 추종비행기의 위치를 알아내고 폭격과 공격을 위한 목표를 지정해주며 이라크군의 집결과 이동상태를 장악하고 폭격 및 공격효과를 료해하였다.

어느 한 나라에서는 1976년부터 전자정찰형해양감시위성을 해상선박과 잠수함에 대한 탐측, 추적, 위치결정, 식별에 리용하였다. 뒤덮어야 할 수역은 넓고 탐측대상도 이동하기때문에 이 위성을 높은 궤도에 여러개를 설치하여 망으로 련결하였다.

만전쟁시기 이 위성은 이라크군의 함선들의 활동과 무전신호를 련속 감시하였고 해상의 함선들을 식별하고 위치를 결정함으로써 다국적무력의 공군에 목표를 지적해주었다.

1967년말부터 이전 쏘련은 레이다형해양감시위성을 발사하기 시작하였는데 이 위성은 함선크기정보를 제공할수 있었다.

미싸일경보위성은 1971년부터 현재까지 제3세대로 발전하였다.

이 위성도 만전쟁에서 쓰이였다. 이 위성의 자료를 받은 《패트리오트》미싸일은 《스쿠드》미싸일과 대항하였다.

제3세대 디에스피(DSP)위성의 수명은 7～9년이며 2개의 망원경이 달린 적외선주사기를 가지고있어 미싸일탐지능력을 훨씬 높였다.

현재 복무하고있는 어느 한 나라의 군용기상위성은 《국방기상위성 5D—2》라고 부르는데 륙해공군에 기상예보를 해주며 주요감시대상은 폭우이고 분해률은 0.56km이다.

만전쟁시기 다국적군은 국방기상위성수신말단들을 장비하고 사막의 날씨조건을 수시로 장악하여 군사행동에 유리성을 보장하였다.

이 위성은 또한 화학무기사용후 발생할수 있는 화학물질정보와 그 확산경로까지 예보할수 있게 되였다. 다음세대 국방기상위성은 반잠수전 수감기를 장비하여 수중음의 전파특성을 확정하게 될것이다.

만전쟁시기 가장 인기를 끈것은 GPS항로안내위성이였다.

이때 5 000여대의 GPS수신기가 배비되였는데 그것을 리용하여 자기의 위치와 속도를 신속히 결정하였으며 오차는 10m를 넘지 않았다. 이 체계는 야간전에서 대단히 편리하였는데 GPS수신기를 장비한 다국적부대의 비행기는 폭격오차가 16m이하로서 주단식폭격을 하지 않아도 되게 하였다.

인공위성이 군사적목적에 광범히 리용되자 인공위성을 잡아죽이는 《살인》위성인 위성요격위성이 개발되였다.

이전 쏘련의 위성요격위성은 그 속도가 매우 빨라 몇시간후에 4일전에 발사한 인공위성에 접근하여 자폭하여 다른 위성을 파괴하여버린다.

서방의 위성요격위성은 《스텔스》방식을 위성에 도입함으로써 다른 나라 레이다에서 발신하는 전자파를 흡수하여 발견할수 없게 하였다.

총적으로 군용위성은 그의 독특한 특성으로 하여 현대전쟁에서 자기의 지위를 확고히 차지하고있다.

## 국력평가의 중요척도—인공지구위성

인간이 우주정복의 꿈을 안고 로케트를 날려본 력사는 두세기를 가까이 하고있다. 그러나 인공위성을 쏴올린 력사는 반세기 남짓하다. 이 력사의 갈피속에 기록된 세계위성발사실태를 보면 성공보다 실패가 많았다.

특히 최초의 인공위성발사에서 단방에 성공한 나라는 거의 없다. 서방나라들에서 쏴올렸다고 하는 첫 인공위성들인 미국의 《뱅가드 TV3》, 일본의 《람다 4S—1》, 유럽우주기관의 《에스트 2A》는 모두 궤도에 진입하지 못하고 실패하고말았다.

시험위성발사단계에서 이 나라들의 실패회수를 보면 미국은 9회, 일본은 4회, 유럽우주기관은 10회나 된다.

일본 《아사히년감》에 의하면 인공위성초대국으로 자처하는 미국은 1958년에 17개중 10개, 1959년에 20개중 9개, 1960년에 31개중 14개, 1961년에 46개중 12개, 1962년 1월에는 7개중 6개가 실패했다.

이런 사실을 야유하여 사람들은 흔히 일에서 실패하면 《뱅가드계획》이라고 비꼬아 말한다. 이 유모아는 미해군의 위성 《뱅가드》발사계획이 실패한데서 유래된것이다. 미국에서는 《뱅가드계획》에 따라 1957년부터 3년동안 인공위성을 11회나 쏴올렸지만 성공한것은 겨우 3회뿐이다.

1960년이후 미국은 다른 나라와 함께 토성탐사를 위해 26개의 위성을 발사할 계획이였으나 18회나 실패함으로써 이것역시 《뱅가드계획》으로 되고말았다.

실패는 오늘도 계속되고있다.

최근년간에만도 미국에서 우주왕복선《첼렌져》호사고, 《아플로》위성의 사고, 《제니트—2》운반로케트에 실려 발사된 통신위성 《글리우빌스타》의 사고는 국제적물의를 일으키고 있다.

《제니트—2》로 말하면 중형로케트가운데서 기술적으로 가장 완비된 최신형으로 광고되였었다. 그런데 30회의 발사가운데서 7회나 실패한데 이어 또다시 실패한것이다. 결국 최초의 성공적인 인공위성발사는 아직 누구도 장담할수 없는 문제였다.

인공위성개발에서 100% 국산화란 말은 사실상 신화적인 용어로 통하고있다.

그것은 인공위성개발자체가 막강한 기술인력과 고도의 기술수단, 많은 자금, 강력한 자립적공업의 뒤받침을 요구하기때문이다.

기술인재 하나만 보더라도 연구원수가 적어도 인구 1만명당 15～16명선에 이르렀을 때 가능한것으로 되여있다. 인공위성은 첨단과학기술의 집합체인것만큼 그 개발은 필연코 이 분야의 고급두뇌진을 요구한다.

로씨야와 미국이 남먼저 위성발사국으로 될수 있게 된 중요한 요인은 제2차 세계대전시기 도이췰란드의 로케트공학기술

자들과 그들이 제작한 최초의 탄도미싸일 V—2를 획득한데 있었다.

인공위성개발은 또한 막대한 자금투자를 요구하는 국력의 집대성이라고 할수 있다.

초보적인 계산에 따르더라도 인공위성 1개를 제작하여 지구궤도에 진입시키는데는 수억US$가 든다.

인공위성에는 고열과 고압에 견딜수 있는 새로운 소재들과 발열량이 높은 연료제와 산화제, 최첨단전자제품들과 1만 수천가지의 부분품들이 들어간다. 이 모든것을 자체로 해결하려면 현대적인 금속, 화학, 기계, 전자공업분야들로 이루어진 강력한 자립공업이 있어야 한다.

운반체의 강도를 보장하자고 해도 수만t급의 프레스가 있어야 하고 산화제의 순결도를 보장하자고 해도 정교한 원소분리기들이 있어야 하며 연료탕크의 기술적요구를 보장하자고 해도 특수강질의 초고압탕크와 압축기가 있어야 한다.

그러므로 아무리 선진국이라 해도 이 모든것을 100% 자체로 보장할수 있는 능력을 갖춘다는것은 거의 불가능하다.

현실적으로 오늘 지구상에는 여러개의 위성자립국이 있다고 하지만 인공위성의 모든 요소들을 100% 자기의것으로 생산제작하여 발사한 나라는 없다.

처음으로 지구궤도진입에 성공한 최초의 인공위성들인 미국의 《엑스플로러》는 귀화한 도이췰란드의 폰 브라운 등에 의해 개발된 《쥬피터》운반로케트에 실려 발사된것이며 프랑스의 《프랑스1—A》와 유럽우주기관의 《HEOS—1》은 미국과 공동으로, 일본의 《오오스미》위성은 미국의 운반로케트기술로, 영국의 《에리알》(S—51)과 나토의 《나토—1》위성은 미국의 운반로케트로, 도이췰란드의 DR위성은 프랑스의 운반로케트로 쏴올린것들이였다.

오늘날에 와서도 인공위성초대국들인 로씨야와 미국은 특수금속재들을 도이췰란드에서, 정밀기계류들은 스웨리예에서 수입하고있다.

상업위성국의 제왕으로 자처하는 프랑스는 유도장치를 벨지끄에서, 원격송수신장치는 네데를란드에서 수입하여 조립하고 있다.

위성개발국이라고 하는 도이췰란드, 영국에서도 그 부분품들중에 자국산보다 외국산이 더 많다.

다른 인공위성보유국들의 경우에는 다른 나라들과의 협력으로 위성을 개발하거나 통채로 사다가 자국자호를 붙여 쏴올리는것이 상례이다.

카나다의 ISIS—1위성은 미국의 발사장에서 미국의 운반로케트로 쏴올린것이며 이스라엘의 《오페크1》 및 《오페크2》 위성은 미항공우주국과 유럽우주기관의 도움을 받아 남아프리카공화국과 공동으로 조립한것이다.

인공위성은 현대과학기술의 결정체이다.

그것은 그 개발이 물리학, 수학, 화학, 천문학 등 기초과학분야는 물론 지구물리학, 전자공학, 금속공학, 열공학, 기계공학, 류체력학, 탄도학, 연료학, 재료력학, 연소리론, 자동조종리론 등 현대과학과 첨단기술의 총체로 이루어지는 창조물이기때문이다. 그러므로 인공위성의 기술수준이자 그 나라의 과학기술수준이라고 할수 있다.

인공위성개발발사에서 관건적인 문제는 추진체계라고 할수 있다.

인공위성을 발사하자면 제1우주속도를 보장할수 있는 강력한 추진력을 가진 로케트가 있어야 한다.

이것을 만들어낸다는것은 간단한 문제가 아니다. 왜냐하면 3 500℃의 열에 견디는 특수발동기를 제작해낸다는것도 힘든 일이지만 다계단으로 련결된 로케트들이 순차적으로 연소되여 자동적으로 분리되고 다른것이 시동되는 기술은 인공위성발사국들에서도 해결하기 어려운 기술적난문제이다. 바로 수십년의 인공위성개발력사를 가지고있다는 미국이 1986년 1월에 쏴올린 우주왕복선 《첼린져》호도 고체연료로케트의 탕크폭발로 발사된지 73.6219초만에 공중폭발되고말았다.

프랑스를 주축으로 하는 유럽선진국들로 구성된 유럽우주기관도 1계단 발동기는 영국이, 2계단 발동기는 프랑스가, 3계단 발동기는 도이췰란드가 맡아 제작하여 조립하기로 했으나 1계단과 2계단사이의 분리, 시동에서의 거듭되는 실패로 로케트개발을 단념하고 그것을 발사체보유국에 의뢰하는 방향으로 전환하지 않을수 없었다.

또한 경제대국이라고 하는 일본이 쏴올린 《람다 4S—1》운반로케트도 2계단분리, 시동에서의 거듭되는 실패로 로케트개발을 단념하고 그것을 발사체보유국에 의뢰하는 방향으로 전환하지 않을수 없었다.

인공위성개발에서 또 하나의 중핵적인 문제는 유도장치의 조종기술이라고 할수 있다.

여기에는 콤퓨터망으로 형성된 초현대적인 원격조종장치들과 최첨단기술이 도입되게 된다.

그러므로 위성대국들이 인공위성개발에서 가장 골몰하고있는것도 이 구성요소들이며 사고들이 가장 큰 점도 바로 이것들이다.

미국과 로씨야의 인공위성발사에서 일어난 대부분의 사고도 그리고 전자기술분야에서 제노라고 하는 일본이 쏴올린 《카파4》호 인공위성의 사고도 바로 유도장치의 조작과 조종기술이 실패한데 있다.

또한 인공위성은 자기궤도에 들어섰다고 해서 저절로 궤도를 따라 돌아가는것이 아니다. 계속 변화되는 지구와 달, 태양의 인력과 태양풍이라고 하는 하전미립자의 영향으로 인공위성자세와 위치가 수시로 흐트러지게 된다.

일본의 《람다 4S—4》가 자기궤도에서 리탈하여 떨어지게 된것도 바로 4단자세조종에서 실패했기때문이다.

인공위성의 임무는 그 종류에 따라 다르지만 과학위성인 경우에는 우주공간의 각종 탐측자료들을 지상관측소에 보내주는데 있다. 이 임무를 수행하기 위해서는 인공위성과 지상관측소간에 초현대적인 콤퓨터송신망이 형성되여야 한다.

이 분야에서 첨단기술의 선구자로 자처하는 일본이 5번째만에 겨우 성공한 《오오스미》인공위성의 전파송신시간은 30시간으로 예정되였으나 15～16시간만에 전파가 두절되고말았다.

인공위성의 수명은 그의 재질과 기술수준을 평가하는 또 하나의 중요척도라고 할수 있다.

로씨야에서 최초에 쏴올린 인공위성 《쓰뿌뜨니끄1》의 수명은 3개월, 《쓰뿌뜨니끄 2》의 수명은 5개월이였다.

미국의 인공위성 《오토라》(MA—7)의 수명은 4시간 56분, 미국의 인공위성 《디스카버리1》의 수명은 2일간이였으며 미국의 인공위성 《디스카버리2》의 수명은 2일간, 이딸리아의 인공위성 《싼마르코1》의 수명은 9개월, 이딸리아의 인공위성 《싼마르코2》의 수명은 6개월, 오스트랄리아의 인공위성 《제싸트—1》의 수명은 43일간이였다.

이와 같이 인공지구위성은 그 나라의 국력을 평가하는 기본 척도로 되고있다.

주체87(1998)년 8월 31일 우리 나라의 첫 인공지구위성 《광명성1호》가 성과적으로 발사된것은 우리 민족의 크나큰 자랑이다.

# 미싸일과 로케트

미싸일은 자체의 추진력을 가지며 발사후에도 유도장치에 의하여 비행경로를 변화시키면서 정확히 목표에로 비행하여 그것을 파괴하는 무인비행체라고 말할수 있다.

미싸일에는 반드시 목표를 파괴하는 전투부(상용전투부, 핵전투부, 일부 화학전투부)가 있으나 로케트에는 인공위성이나 우주비행선, 관측기구가 적재되여있다.

원래 로케트의 정확한 의미는 자체의 연료를 태울 때 발생하는 추진력으로 비행하는 기관 또는 무인비행체를 말한다.

현재는 로케트발동기를 로케트라고 표현하고있다. 이런 의미에서 로케트와 미싸일은 구조상으로는 동일하지만 사용목적에서 서로 다르다.

그러면 미싸일은 군사용이고 로케트는 평화적목적에 리용하는것이라고 확정적으로 말할수 있는가 하면 그렇지도 않다. 로케트라는 말은 군사용으로도 쓰이고있다. 례하면 전투기에서 발사하는 항공방사탄과 방사포로 발사하는 방사탄을 로케트탄이라고 하고있다. 그런가 하면 이전 쏘련의 《프로그》계렬의 비조종미싸일을 로케트라고 부르고있다. 그러나 미싸일은 례외없이 군사용으로만 쓰이고있다.

일반적으로 서방에서는 영어단어 미싸일이라는 말을 많이 쓰고 로씨야에서는 로어단어 《로케트》라는 말을 많이 쓴다. 실례로 로씨야에는 1959년에 창설된 전략미싸일무력이 있는데 이것을 전략로케트군이라고 한다.

현재 로케트를 크게 인공위성운반로케트와 관측용로케트로 구분하고있다.

운반로케트는 그 대부분이 군용미싸일에 기초하여 개발되였거나 군용미싸일 그자체 혹은 그의 개조형들이다.

운반로케트로 발사된 인공위성들은 실제로는 80%가 군용이고 나머지만이 평화적목적에 리용되고있다.

이 세상에 첫 로케트가 나타나기는 대단히 먼 옛날 중국과 인디아에서였다고 한다. 중국의 한 전설에 의하면 한 관리가 로케트에 의하여 추진되는 두개의 연에 매달려 날아보려고 시도하였다고 한다.

실제적으로 전쟁에서 로케트가 사용되기는 12～13세기경부터였다.

따따르족들이 1241년에 렌니까(오늘의 뾜스까의 실레지아저지)전투에서 로케트들을 사용하였는데 그때는 불붙는 물질의 화광으로 적진을 위협하였다.

> **따따르족**
>
> 로씨야의 따따르스딴공화국의 기본주민.

다른 한편 10세기경에 중국에서 흑색화약이 개발되였고 그후 로케트가 사용되였는데 이것을 화전이라고 불렀다.

몽골사람들이 유럽을 침공하고 대제국을 만들어놓았던 그때에 로케트는 인디아와 아랍추장국에 보급되였으며 13세기에는 이딸리아에, 14세기에는 전 유럽에서 사용되게 되였다.

1815년에 로케트의 동체에 안정화장치로 긴봉을 붙인 길이가 7m 되는 로케트가 개발되였다. 이 로케트에는 화약전투부가 장비되여있었으며 한데 묶어서 주요목표를 공격하는데 리용되였다. 현시대에 와서 개발된 로케트발동기는 화학연료들을 리용하는 내연발동기이다. 핵과 전력을 리용하는 로케트발동기들의 다른 형태들은 아직 개발중에 있다.

로케트의 명중률을 높이기 위한 여러가지 유도장치들과 유도방법이 연구개발되면서 현대미싸일의 력사가 시작되였다.

1920년대 후반기 도이췰란드에서는 로케트연구에서 최고권위자였던 헤르만 노벨교수를 중심으로 한 기술자집단이 우주관측을 목적으로 액체연료를 사용하는 액체로케트의 원리를 연구하였다. 그후 1930년대 후반기에 도이췰란드군은 발트해의 섬에 로케트연구소를 꾸리고 미싸일에 대한 연구를 시작하였다.

이리하여 세계에서 처음으로 현대미싸일의 조상미싸일이 출현하게 되였으며 그것이 바로 V—1 및 V—2미싸일이였다.

V—1은 현대순항미싸일의 조상이고 V—2는 현대탄도미싸일의 조상이였다.

제2차 세계대전시기 도이췰란드군의 V—1순항미싸일에 의한 런던에 대한 첫 공격은 1944년 6월 노르망디상륙작전이 있은 1주일후에 있었다. 9월부터 3개월간에 걸쳐 V—1순항미싸일은 8 500발이

발사되였으며 그후 사거리를 늘인 V—1순항미싸일은 런던을 향하여 모두 2만 1 000발이 발사되여 2만 4 000명의 사망자를 내였다.

같은 시기에 도이췰란드군은 노르드하우젠부근의 지하미싸일 생산공장에서 V—2탄도미싸일을 생산하기 시작하였다. 이 지하공장의 종업원수는 3만명이였고 미싸일의 부분품수량은 3만종이였으며 매일 약 30발씩 생산하였다.

1944년 9월 첫 발의 V—2탄도미싸일이 런던을 향하여 발사된 때로부터 1945년 4월까지 3 300발이 발사되였다.

바로 이것이 전후 대륙간탄도미싸일과 운반로케트의 기초로 되였다.

이전 쏘련에서는 1828년 로씨야—뛰르끼예전쟁시기 원시적인 고체로케트를 사용하였으며 그후 액체로케트리론이 확립되였고 찌올꼽스끼의 《로케트에 의한 우주탐험》이라는 유명한 론문이 발표되였다.

1945년에 제2차 세계대전에서 전승국으로 된 이전 쏘련은 도이췰란드의 미싸일기술자료와 200여명의 미싸일기술자들을 리용하여 미싸일개발을 시작하였으며 그로부터 10년간에 눈부신 발전을 이룩하였다.

이전 쏘련은 1955년부터 1주일에 1발정도의 비률로 중거리탄도미싸일에 대한 발사시험을 시작하였고 1957년 8월말에는 대륙간탄도미싸일에 대한 발사시험에 성공하였다.

또한 1959년에는 달에 가는 운반로케트를 쏘아올려 제2우주속도 11.2km/s를 얻는데 성공하였다.

전후 어느 한 나라는 도이췰란드의 미싸일기술자들과 V—2탄도미싸일에 기초하여 일련의 지상대공중미싸일과 지상대지상미싸일을 개발하였다. 그후 대륙간탄도미싸일에 대한 연구개발이 시작되였으며 이전 쏘련을 따라앞서기 위한 경쟁이 벌어지게 되였다.

일반적으로 미싸일들은 사명에 따라 반항공, 반땅크, 반함선미싸일 등으로 구분하며 사거리에 따라 단거리, 중거리, 장거리미싸일로, 발사위치와 탄착위치에 따라 지상대지상, 지상대공중, 해상대해상, 지상대해상, 공중대공중, 공중대지상미싸일로 분류한다.

또한 비행자리길의 형태에 따라 탄도미싸일과 순항미싸일로 분류하며 작전적목적에 따라 전략미싸일과 전술미싸일로 분류한다.

좀 더 구체적으로 보면 탄도미싸일은 사거리 5 500km이상 되는것은 대륙간탄도미싸일, 사거리 500～5 500km 되는것은 중거리탄도미싸일로 구분한다.

# 운반로케트

인공위성, 우주왕복선, 우주비행선, 행성간우주기구, 우주정류소와 같은 우주비행기구들을 우주공간에 운반하는 다계단로케트를 일반적으로 운반로케트라고 한다.

운반로케트는 지구의 대기권(인력권)을 벗어나기 위한 제1우주속도를 보장해야 하므로 로케트발동기를 2계단이상 다계단으로 하고있다.

현재 운반로케트를 자체로 개발하고있는 나라는 로씨야, 중국, 프랑스, 인디아, 브라질, 영국 등 8개 나라이다.

세계에는 15개의 운반로케트발사장이 있다. 지금까지 세계적으로 운반로케트발사장에 대한 이름이 정해져있지 않고 제가끔 발사기지, 발사쎈터, 우주기지, 우주쎈터 등 여러가지로 부르고있다. 현재 운반로케트발사장은 로씨야에 3개, 중국에 3개가 있으며 프랑스, 이딸리아, 인디아, 이스라엘이 각각 1개씩 가지고있다.

로씨야와 중국, 프랑스는 독자적으로 운반로케트와 인공위성을 개발하여 발사하고있다.

유럽나라들은 프랑스를 중심으로 《유럽우주기관》을 조직하고 프랑스가 생산하는 운반로케트《아리안》계렬을 리용하여 자기나라의 위성을 쏴올리고있다. 최근년간에 《유럽우주기관》의 《아리안》운반로케트에 의한 인공위성의 발사비용은 4 500만US$였고 중국이 1990년 4월 7일에 발사한 《아비아쎄트—1》위성의 발사비용은 3 000만US$였다.

# 전자전비행기

1991년 만전쟁때 다국적군은 전쟁의 승리를 위한 3가지 《기본방안》 즉 우주정보망(위성정찰통신), 지능무기, 전자전방안을 제출하였다.

전자전방안에 따라 다국적군은 전용전자간섭비행기 《EF—111A》 12대, 통신간섭비행기 《EC—103H》 4대 및 36대의 《F—4G(와일드위쩰—들족제비)》를 사용하였으며 해군항공모함에서는 전용전자간섭비행대 5개 중대(21대)를 출동시켰다. 해군의 전자간섭비행기는 여러차례 전공을 세운 《EA—6B(프라울러—배회자)》라는 비행기였다. 《EA—6B(프라울러)》비행기는 이름 그대로 공중전에는 참가하지 않고 그저 《배회》비행만 하면서 암암

리에 전자간섭을 일으켜 적의 레이다를 홀리고 통신련계를 파괴하며 적의 $C^3I$체계(지휘, 통제, 통신과 정보체계)를 제압한다. 이것은 적에게 맵짠 피해를 주어 적군을 순식간에 《눈이 멀고 말도 못하며 듣지도 못하는 거인》으로 만들어 손쉽게, 《가볍게 타승》하게 한다.

1986년 리비아사건때 전자간섭비행기가 큰 역할을 놀았다는것은 이미 잘 알려졌다. 1986년 3월 23일 오후 미군은 3척의 항공모함을 시드라만이북수역에 들이밀었다. 리비아대문입구에서 부채형진을 치면서 여러대의 《F—14(톰캐드—수고양이)》비행기는 리비아가 일찌기 《죽음의 지역》(32° 32′ )으로 선포하였던 지역을 넘어 리비아쪽으로 날아갔다. 적의 도발에 리비아반항공부대는 24일 오후 2시 50분 《SAM—5》미싸일 2기로 반격을 개시하였다. 미싸일은 기지로부터 《연습》하고있던 적비행대를 향하여 날아갔다. 그런데 이상하게도 2기의 미싸일은 모두 자기 방향에서 리탈하여 바다에 떨어지고말았다. 리비아는 3기의 《SAM—5》미싸일과 한기의 《SAM—2》미싸일을 발사하였는데 그것들 역시 바다에 떨어지고말았다.

어찌된 일인가, 지금까지 아주 정밀하다고 인정하였던 무기가 비행기를 한대도 떨구지 못했던것이다.

그것은 공중에서 비행하고있던 《EA—6B(프라울러)》비행기가 암암리에 함대의 비행기를 보호하였기때문이였다.

《EA—6B(프라울러)》비행기는 미해군 전자간섭비행기의 기본기종인데 그 원형비행기는 1968년 5월 25일 첫 시험비행을 진행하였다.

1971년 이 비행기는 웰남전쟁에 참가하여 북부웰남상공에서 임무를 수행하였으며 그중 1972년에 있은 전략폭격기 《B—52》의 대규모공습도 보장하였다. 그후 반항공체계의 발전과 더불어 그에 대처한 몇차례의 갱신을 거쳐 《EA—6B》발전형, 《EA—6B》개진형 등이 출현하였다. 개진된것은 비행기기체가 아니라 전자대항설비들이였다.

지금 《EA—6B(프라울러)》비행기는 5종의 고도기술전자대항설비를 갖추고 적을 제압하고있는데 그 《보물》들은 다음과 같다.

**선진적인 레이다경고수신기**

이것은 적측 레이다신호를 일단 포착하기만 하면 5초내에 승조원들에게 경고신호를 내려 비행기가 받는 위험정도(즉 발견되였으므로 피하라 등)와 위험신호의 근원(즉 미싸일유도레이다 또는 고사포의 조준레이다)을 알려준다. 이것은 전자간섭설비들을 직접 조종할수 있다.

대출력전술장애파간섭체계

이 체계의 간섭설비는 비행기동체밖에 매단칸식방법을 받아들여 매 비행기가 5개의 매단칸을 가지고있는데 매 칸에는 2대의 원천간섭발사기가 설치되여 각이한 주파수를 가진 간섭신호를 혼합발사함으로써 적의 레이다를 홀린다. 이것은 주로 적측 공중경계예보, 지면조종공격체계, 지대공미싸일, 공중차단체계 등에 방해를 조성한다.

고성능기만식간섭기

이 설비는 간섭발사기로 목표(적측 레이다)에 들어가는 파신호와 같거나 비슷한 신호를 발사하여 적측 레이다관측원들이 진짜와 가짜목표를 가려보지 못하게 하거나 틀린 목표신호를 수집하게 함으로써 방위와 높이오차를 산생시켜 적측 레이다가 가짜목표를 추적하게 하는 기만장치이다.

민감한 장애물투하기

이 장치는 30발씩 장진한 2개의 발사장치로서 60개의 금속박편탄 또는 예광탄을 발사할수 있다.

승조원들은 조종실의 조종장치를 통하여 발사해야 할 탄환종류와 수량을 선정한다. 긴급정황하에서 2.5초내에 60개의 금속박편탄 또는 예광탄전부를 발사하여 적측 미싸일을 유인하고 위험에서 안전하게 벗어날수 있다.

위력이 센 초단파통신간섭기

이 장치는 필요에 따라 자동, 반자동, 수동방식으로 간섭하며 적측의 통신을 혼란시킨다.

이 비행기가 보통 쓰는 전술은 첫째로, 항로보호간섭인데 그것은 비행기가 직접 돌격편대에는 참가하지 않지만 계속 적측 미싸일조종레이다와 고사포조준레이다에 맹렬히 간섭하여 적의 반항공체계를 제압하고 파괴하여 자기 편대들의 작전성과를 보장한다.

둘째로, 원거리간섭이다. 적의 반항공화력이 훨씬 강한 지역을 공습할 때에는 이 비행기가 먼저 목표구역의 안전한 위치에 날아가 맹렬히 간섭하여 적측 레이다를 홀리고 적측 통신체계를 차단하여 자기 편대들의 공격과 방어를 위한 《보호복도》를 제공해준다.

만전쟁에서 《프라울러》비행기는 이런 방법으로 두각을 나타냈다고 한다. 《사막폭풍작전》이 개시되기 전에 다국적군은 이라크의 무선전신체계와 레이다체계에 강력한 전자간섭을 가하였다.

《프라울러》비행기들은 전자기파로 유도하는 무기와 통신전파에 간섭하여 이라크군의 통신과 지상레이다, 비행기와 미싸일안

의 레이다조종체계를 《머저리》로 만들어놓았다.

오늘 전자간섭비행기는 주파수대역의 확장, 반응시간의 단축, 현시질제고 등 부문에서 크게 발전하였다. 전문가들은 이 비행기가 21세기에도 여전히 쓰이게 될것이라고 보고있다.

# 《동물무기》의 발전

먼 옛날부터 사람들은 동물들을 전쟁에 리용하여왔다. 지금도 많은 나라들에서는 전쟁에 동물들을 리용하기 위한 연구를 계속하고있으며 전문연구소들까지 내오고있다. 이와 함께 무장장비에 동물이름을 달고 그의 성능과 위력, 작용을 그 동물의 생김새와 특징, 행동에 비유하고있다.

도이췰란드에서는 땅크이름을 《표범》으로 달았고 반땅크유도탄을 《범》이라고 부르고있으며 《족제비》장갑차, 《해리서》다리가설차, 《악어》수륙량용차, 《삵》자행포 등 무장장비에 동물이름을 달았다. 영국에는 《달팽이》경땅크, 《여우》장갑차가 있으며 어느 한 나라에는 《노랑가오리》경땅크가 있다.

영국에는 《수리개》전투기, 《종다리》, 《삵》, 《금화어》직승기가 있으며 프랑스에는 《표범》공격직승기가 있다.

이전 쏘련에는 《암사슴》, 《하마》직승기가 있었다. 그리고 어떤 나라에는 《말범》과 《큰말범》군함이 있으며 《앵무소라》잠수함이 있다.

어느 한 나라에서는 70mm반땅크로케트를 《살모사》라고 부르고있다.

이딸리아에는 《수리개》반땅크미싸일이 있다. 반항공미싸일에는 프랑스의 《방울뱀》, 이전 쏘련의 에스—8《도마뱀》이 있다.

일화

## 고양이로 이긴 싸움

고대에짚트는 후왕조시기에 페르샤의 침략을 받았다. 고대에짚트사람들이 고양이를 신으로 여긴다는것을 잘 알고있는 페르샤의 장수들은 군사를 거느리고 공격을 시작할 때 무기를 가진 병사들이 모두 고양이를 한마리씩 품에 안게 하였다.

사람들과 고양이로 구성된 이 괴상한 대렬이 고대에짚트군대의 진지앞에 나타났을 때 고대에짚트군대의 통수는 망설이였다. 싸우지 않으면 망하고 싸우면 하늘과 같이 숭상하는 신을 해치게 될것이였다. 에짚트군은 할수없이 무기를 바치고 투항하였다.

일화

## 요새를 점령한 코끼리

인디아에는 옛날부터 《코끼리부대》가 있었는데 그것은 현대전에서 장갑부대와 같은 역할을 하였다. 고대인디아의 아거베왕이 코끼리 300마리를 전투에 인입시킨적이 있었는데 성난 코끼리들은 적군의 병사들을 메뚜기를 밟아죽이듯 하면서 적군 8 000명이 지키고있던 시힐요새를 점령하였다.

일화

## 사자 대 코끼리

중국의 송나라에 종확이라는 대장이 있었는데 전투에서 용감할뿐아니라 꾀도 많았다. 한번은 그가 읍국을 치라는 령을 받았다. 처음 전투는 순조롭게 진행되였지만 읍국국왕이 코끼리까지 갑옷을 입혀 내모는 바람에 주춤하였다. 수많은 전투를 해보았지만 종확은 이런 전투서렬을 본적이 없었다.

궁냥을 거듭하던 끝에 그는 코끼리를 물리칠 방도를 생각해내였다. 그는 장교들과 사병들에게 다음과 같이 말하였다.

《들은바에 의하면 사자가 모든 짐승들을 제압할수 있다고 하는데 코끼리도 틀림없이 사자를 무서워할것이요. 사자로 코끼리를 제압하면 이길수 있을거요.》

그리고 부하들에게 털가죽으로 사자모형을 만들라고 명령하였다.

전투가 시작되였다. 종확은 병사들에게 《사자》들을 내다가 진지앞에 세우라고 하였다. 코끼리는 《사자》를 보고 겁이 나서 되돌아서 냅다뛰였다.

종확은 그 틈을 타서 군사를 거느리고 돌격하여 승리하였다.

일화

## 양이 친 북소리

중국 송나라장군 필재우가 금나라사람들과 전쟁을 할 때 수적으로 우세한 적을 막아낼수가 없었다. 군사들의 손실이 없이 어떻게 퇴각할것인가를 생각하던 끝에 그는 수많은 양들을 끌어다 거꾸로 매달고 양의 앞발이 북면에 닿도록 하였다. 매달린 양들은 저마끔 발버둥치면서 앞발로 북을 쉬임없이 쳐 《둥둥》북소리를 냈다.

북소리가 울리는 속에서 필재우는 군사를 거느리고 유유히 퇴각하였다.

금나라군대는 밤에 낮을 이어 울리는 북소리를 듣고 송나라군사가 아직 그곳에 있는줄로만 알고있었다. 그들이 이 사실을 알았을 때 송나라군사는 그림자도 보이지 않았다.

일화

## 원숭이가 벌린 전투

중국의 명나라 명장 척계광은 중국 복건성에서 수백마리의 원숭이들에게 화력기재로 불을 놓는 방법을 가르쳐주었다. 외적들이 침입하였을 때 그는 배후에 군사를 매복시킨 후 화력기재를 들려준 원숭이무리를 외적들의 군영에 들여보냈다. 대방이 공격해올 때가 아니라고 생각하고있던 외적들은 마음놓고있었다. 그때 외적병영에 접근한 원숭이들이 저마끔 화력기재로 불을 놓았다. 순식간에 불길이 치솟고 검은 연기가 타래쳐올랐다. 이때를 놓치지 않고 매복해있던 군사가 적진으로 돌입하여 외적들을 전멸시켰다.

일화

## 병영을 지킨 게사니

청나라 순치왕때 광동성 요평현의 농민두령 주야요는 내산도에서 봉기를 일으켰다. 그는 청나라군사를 막기 위하여 견고한 물방어진을 구축하였다. 그리고 물방어진주위에는 밤경계에 리용할 목적으로 한무리의 게사니떼를 대기시켜놓았다.

봉기군이 물에 익숙한데다가 빈틈없는 방어를 하고있기때문에 청나라군사가 낮에 공격하는것은 도저히 승산이 없는 싸움이였다.

밤을 타서 청나라군사가 물방어진에 접근하였을 때 갑자기 게사니들이 요란하게 울어댔다.

봉기군은 그 소리를 듣고 인차 돌격하여 기습하여온 청나라군사를 무찔렀다.

일화

## 닭으로 하여 이긴 전투

353년에 중국 강인들의 추장인 요양이 진나라에 반기를 들자 진나라 장군 강희가 령을 받고 그를 평하게 되였다. 강인들의 병력이 우세하고 요새도 견고하여 도저히 공격할수가 없었다. 생각끝에 강희는 큰 수닭 몇백마리를 가져오라고 명령하고 닭들을 긴 노끈에 한줄로 매도록 하였다. 그리고 류황을 닭에 매단 다음 거기에 불을 달았다. 놀란 수닭들은 소리를 지르면서 적진을 향해 날아갔는데 날개가 푸르덕거리니 불길은 더 세차게 일어났다.

삽시에 적진은 불길에 쌓였으며 이때라고 생각한 강희는 공격명령을 내리였다.

일화

## 초나라왕을 자결에로 몰아넣은 개미

중국 초나라와 한나라가 서로 싸울 때의 일이다. 혜하전투에서 패배한 항우는 오강기슭까지 도망쳐갔다. 쪽배로 강을 건느려다가 바라보니 개미들이 뭉쳐 강변에 《초나라왕은 죽는다》라는 큰 글자를 새겨놓은게 아닌가. 그는 크게 놀라 한숨을 내쉬며 《이

건 하늘의 뜻이니 내 기어코 싸우겠다는것은 잘못이다.》라고 말한 다음 검을 뽑아 목을 쳐서 자살하였다.

사실인즉 이것은 한신의 계책이였다. 그는 사전에 꿀로 이러한 글들을 써놓았던것이다. 개미가 꿀냄새를 맡고 모여들었는데 이것이 미신을 숭배하는 초나라왕으로 하여금 기만술에 넘어가 스스로 자기 목을 치게 하였던것이다.

일화

## 성을 공격한 꿀벌

11세기 영국국왕 리챠드1세는 예루살렘의 옛성 양다크를 공격할 때 수많은 꿀벌통을 성을 지키고있는 사병들속에 던졌다. 병사들은 꿀벌에 쏘여 아픔을 참지 못하며 머리를 싸쥐고 돌아치면서 활도 쏘지 못하였다. 이 기회를 리용하여 영국군대는 손쉽게 이 성을 점령하였다.

일화

## 거미가 예고한 날씨

1794년 늦은 가을, 나뽈레옹군대가 네데를란드에 대한 대대적인 공격을 진행하였다. 네데를란드사람들은 모든 강들의 수문을 열어 홍수로 프랑스군의 진격을 막으려 하였다. 프랑스군은 부득불 철수하지 않으면 안되였다.

한창 철수준비를 다그치고있는데 거미가 거미줄을 치는것을 본 프랑스군지휘부에서는 즉시 철수준비를 중지시키고 대기상태에 있을것을 명령하였다.

거미가 거미줄을 치면 날씨가 추워진다는것을 의미하였다.

얼마후 추위가 닥쳐와 강물이 얼었다.

프랑스군은 일제히 얼음을 타고 진격하여 요새를 점령하였다.

일화

## 나뽈레옹을 구원한 개

1815년 어느날 캄캄한 밤에 나뽈레옹은 류배되여있던 엘바섬에서 도망치면서 덤비다가 그만 바위우에서 미끄러져 검푸른 바다

물에 떨어졌다. 헤염을 칠줄 몰랐던 나뽈레옹은 파도에 휘말려들어 수장될 위험에 빠졌다.

그의 측근자들은 캄캄한 밤이여서 그의 행방을 찾지 못해 해매였다.

이때 나뽈레옹을 맞이하러 온 쪽배의 한 선원이 데리고온 해상구원개를 놓아주었다. 파도를 헤가르며 나아가던 개는 얼마 안 있어 나뽈레옹의 옷자락을 물고 쪽배있는데로 해염쳐왔다.

일화

## 십자훈장을 받은 군용비둘기들

제1차 세계대전때 어느 한 구분대가 프랑스의 아호고건산림에서 방향을 잃고 헤매고있었다. 주력부대와의 련계가 끊어진데다가 설상가상으로 도이췰란드군의 포위에 들어 곤경은 더욱 컸다.

탄약과 식량마저 떨어져 싸울래야 싸울수도 없었다.

이때 그들은 통신비둘기 《치라브》를 날리였다.

《치라브》는 탄우속을 뚫고 편지를 목적지까지 정확히 날라갔다. 지휘부에서는 즉시 비행기를 날려 식료품과 탄약을 그곳에 떨구어주어 위험에 처한 부대로 하여금 포위망을 뚫고 본부에 돌아오게 하였다.

《치라브》는 뛰여난 전투공로로 하여 십자훈장을 받았다.

이 통신비둘기가 죽은 후 그 비둘기는 박제품이 되여 어느 한 나라의 박물관에 진렬되였는데 몸에는 그때 입은 상처자리가 뚜렷하게 남아있다.

1917년 카나다공군 중장 로보트 다이키가 해상비행기를 몰고 북해에 추락된 비행기의 승조원 4명을 구원하러 간적이 있었다.

그는 승조원 4명을 찾아 비행기에 태우기는 하였으나 파도가 심하여 해상비행기가 뜰수 없는것은 물론이고 자칫하면 가라앉을 위험에 처하게 되였다.

위급한 순간에 그는 마지막통신비둘기를 날려보냈다.

이 비둘기는 사나운 비바람을 헤가르며 쉬임없이 며칠동안을 있는 힘을 다해 날아 끝내 영국 크로머군항까지 왔다. 이 비둘기가 가져온 통신으로 하여 다이키와 기타 성원들은 구원되게 되였다.

**일화**

## 앵무새《전파탐지기》

제1차 세계대전시기 영국군대가 도이췰란드군의 비행기폭격으로 큰 피해를 입군 하였다. 그때는 전파탐지기가 세상에 나오지 않았을 때였으므로 적비행기의 불의의 공습을 경계할수가 없었다. 영국군은 앵무새들을 훈련시켜 그것들로 반항공경계근무를 세우기로 하였다.

앵무새는 예민한 청각을 가지고있기때문에 비행기의 발동소리를 식별해낼수 있었다.

도이췰란드비행기가 접근할 때마다 영국진지의 훈련된 앵무새들은 신속히 사령부에 날아와 공습경보를 울리였다. 앵무새《전파탐지기》는 도이췰란드군의 공습을 막는데 커다란 도움을 주었다.

**일화**

## 돼지의 《천성》에서 연구된 방독면

제1차 세계대전시기 도이췰란드군과 영국, 프랑스련합군이 격렬한 전투를 벌리고있을 때였다.

도이췰란드군이 바람이 부는 웃쪽에서 독가스를 대량 방출시켰는데 아무런 반화학시설도 갖추지 못하고있던 영프련합군은 수많은 사상자를 냈다.

짐승들도 무리로 자빠졌다.

그런데 돼지만은 아무 일 없었다.

이것은 사람들의 흥미를 끌었다. 여러차례의 실험을 해보았으나 돼지에게 해독세포가 따로 있는것은 아니였다.

그러면 어떻게 되여 돼지만이 독가스에서 살아날수 있는가? 연구에 연구를 거듭한 끝에 흙 뚜지는 천성적인 《재간》이 돼지로 하여금 급한 모퉁이에서 살아나게 하였다는것이 밝혀졌다.

실험과정에 그들은 돼지의 다음의 동작에 관심을 돌렸다.

독가스의 자극을 받아 견디기 어렵게 되자 돼지는 주둥이로 죽을 힘을 다해 땅을 뚜지는것이였다. 땅을 뚜진 후 돼지는 길다란 주둥이를 보드라운 흙에 묻어놓고 숨을 쉬였다. 그러니 독가스가 들어있는 공기가 토양의 립자를 통과할 때 독가스는 토양립자에 흡착되여 결국 돼지는 독이 없는 공기를 들이쉬게 되는것이였다.

보드라운 흙이 려과해독작용을 하였던것이다.

군사연구사들은 여기서 암시를 받고 흙알갱이를 넣은 방독면을 만들어내게 되였다.

일화

## 군견 《웨르노스찌》

《웨르노스찌》는 사람의 이름이 아니라 이전 쏘련 군견의 이름이다. 로어로 《웨르노스찌》는 충성이라는 뜻이다.

조국전쟁전야에 이전 쏘련의 어느 국경초소에 쓰따로스찐이라고 부르는 군견수가 있었는데 그는 자기의 모든 정력을 군견훈련에 바쳤다. 쓰따로스찐에 대한 이 군견의 《감정》도 풍부하였다. 이 군견은 주인의 명령이라면 무엇이든 모두 수행하였으며 지어 주인의 표정을 보고도 무엇을 해야 하는지를 알아차리군 하였다.

어느날 적들이 국경초소를 습격하였다.

이 전투에서 쓰따로스찐은 희생되였다. 군견은 부상당한채 그의 곁에 누워있었다. 이때 초소의 전사들은 쓰따로스찐의 시체곁에 손가락 두개가 놓여있는것을 발견하였다. 이것은 군견이 자기 주인과 함께 전투에 참가하여 적의 오른손을 물어뜯어낸것이였다.

그리하여 초소의 전사들은 이 군견을 《웨르노스찌》라고 부르게 되였다.

상처가 나은 다음 새로운 군견수가 《웨르노스찌》를 맡게 되였는데 이 군견은 새 주인의 말을 듣지 않고 늘 쓰따로스찐이 전사한 곳에 달려가 슬피 짖군 하는것이였다.

이리하여 이 군견은 국경초소군견으로 더는 쓰지 못하게 되여 현역에서 제대되였으며 쓰따로스찐의 생전의 전우인 알렉싼드르가 기르게 되였다.

얼마 안있어 조국전쟁이 일어나자 알렉싼드르는 전선으로 나갔다. 베를린함락후 알렉싼드르는 도이췰란드어를 알기때문에 한 장군을 따라 비행기로 베를린에 갔다. 그들이 한 도이췰란드 군견양견장을 돌아볼 때 한 사람이 그에게 베를린이 함락되기 전에 도이췰란드장교 3명이 반시간동안에 400마리의 개를 총살하였는데 오른손 손가락 두개가 없는 사람이 제일 악착스럽게 개를 죽이였다고 말하였다. 알렉싼드르는 이 말을 듣고 저도 모르게 쓰따로스찐의 시체곁에 놓여있던 손가락 두개가 생각났다.

그후 알렉싼드르는 브란덴부르그주의 한 작은 도시의 위수사

령관으로 임명되였다. 그의 가족이 이곳으로 이사올 때 《웨르노스찌》도 데리고왔다. 그때 《웨르노스찌》는 벌써 10살이 되였다. 지내 늙어서 눕기만 하면 인차 잠들군 하였다. 이렇게 몇달이 지났을 때 갑자기 《웨르노스찌》가 정상상태에서 벗어나 아주 불안해하면서 공기냄새를 맡아보는가 하면 인도로에서도 냄새를 맡아보군 하였으며 어떤 때는 오한이 난것처럼 온몸을 떨군 하였다. 개의 두눈은 괴로움과 원한에 차있었으며 지어 온몸의 털을 곤두세우군 하였다.

어느날 이 개가 갑자기 주인곁을 떠났는데 알렉싼드르가 아무리 불러도 듣지 않았다. 2시간후 알렉싼드르는 《웨르노스찌》가 사람을 하나 물어죽였다는 사실을 알게 되였다. 그가 현장에 가서 보니 죽은 사람의 오른손 손가락이 두개 없었다. 이 사람이 바로 8년전에 국경을 넘어와 쓰따로스찐을 쏴죽인 원쑤였다. 8년만에 《웨르노스찌》가 주인의 복수를 하였던것이다.

그러나 《웨르노스찌》는 숨어있던 적과 전투를 벌릴 때 옹근 한탄창이나 되는 탄알을 몸에 맞았다.

《웨르노스찌》는 마지막으로 알렉싼드르를 핥고나서 조용히 숨졌다.

일화

## 《새우군사》의 엄호를 받은 잠수함

현대전쟁사에 잠수함이 《새우군사》의 엄호를 받은 일화가 있다. 제2차 세계대전때 일본해군은 수단과 방법을 다해 탐지새우라고 부르는 작은 새우들을 대량 건져 미국함대가 정박하고있는 바다부근에 가져다 놓아주었다.

왜 그랬겠는가? 미해군은 일본잠수함의 습격을 막기 위하여 함대가 정박해있는 수역에 청음기를 장치하여놓았다. 잠수함이 침범하면 청음기가 그것을 포착하여 미군에게 경보를 울려주게 되여있었다.

탐지새우가 수중에서 활동할 때는 사람이 손가락을 튕기는것과 같은 소리를 낸다. 수많은 탐지새우가 한데 모여 저마끔 튕기는 잡음은 잠수함의 움직이는 소리를 파묻어버리게 된다.

일본잠수함은 탐지새우의 엄호를 받으면서 살금살금 미국함대에 접근하여 어뢰를 쏴서 미군에게 커다란 손실을 입혔다.

일화

## 땅크를 폭파한 군견들

이전 쏘련군대는 조국전쟁때 반땅크군견중대를 4개 조직하였다. 매개 중대에 특수훈련을 받은 군견이 126마리씩 있었다.

전투할 때 인솔자가 군견들을 데리고나가 은폐하고있다가 적땅크가 가까이 오면 화약을 군견의 몸에 고정시키고 도화선에 불을 단 후 놓아주었다. 그러면 군견은 앞으로 달려나가 적땅크밑에 기여들었다. 그 순간 적땅크는 요란한 폭음과 함께 폭파되였다.

이전 쏘련군대는 조국전쟁에서 군견으로 도이췰란드땅크를 무려 300여대나 폭파시켰다.

일화

## 지뢰를 탐지한 돼지

돼지의 후각은 매우 예민하기때문에 땅속에 매설된 지뢰도 찾아낼수 있다. 때문에 돼지를 산 《지뢰탐지기》라고 부르고있다.

이전 쏘련의 조국전쟁때 한 빨찌산구분대가 돼지 한마리를 훈련시켜 지뢰를 탐지하게 하였다. 결과 그 돼지는 적의 지뢰를 모두 찾아냈으며 뒤따라 공병들이 그 지뢰들을 해제하였다. 이리하여 이전 쏘련군대는 지뢰매설구역을 순조롭게 통과할수 있었다.

일화

## 도시의 위장에 기여한 나비

1941년 6월에 도이췰란드 파쑈침략군은 《번개》작전으로 이전 쏘련경내로 신속히 쳐들어갔다. 그해 8월초에 수십만 도이췰란드군은 레닌그라드(현재 싼크뜨-뻬쩨르부르그)를 겹겹이 둘러싸고 보름동안에 이 도시를 점령하겠다고 하였다.

그러나 쏘련군대의 완강한 저항에 부딪쳐 성과를 제대로 거두지 못하게 되자 도이췰란드군은 강력한 폭격기를 출동시켜 레닌그라드의 군사목표물들을 폭격함으로써 이 도시의 방어체계를 허물어버리려고 하였다.

쏘련군은 도이췰란드군의 이 시도를 알아차리고 중요군사목표물들을 위장시키기로 하였는데 신통한 방안을 찾지 못하고있었다. 날이 갈수록 지휘관들의 속은 더욱 달아올랐다.

어느날 이른아침 한 장군이 진지를 시찰하다가 나비 몇마리가 꽃밭에서 날아다니는것을 보았다. 나비들은 나타났다가 없어지고 없어졌다가도 나타나 그것이 진짜나비인지 아닌지를 분간하기 어려웠다.

장군은 여기에서 암시를 받고 인차 자기가 오래전부터 잘 알고있는 나비전문가를 찾아가 그더러 나비식반항공위장색갈도안을 설계하라고 하였다.

나비전문가는 나비날개문양의 색갈과 구조를 참작하여 보호, 변형, 모방의 세가지 위장방법을 연구하였다. 그는 움직이는 목표물에 대해서는 그곳 지형과 비슷한 여러가지 색갈의 커다란 반점위장과 색칠을 하여 겉모양이 다른것으로 보이도록 하였으며 고정되여있는 군사요충지에 대해서는 씌우개를 리용하여 위장하도록 하고 그 씌우개의 색갈은 그곳 배경과 비슷한 색갈로 하였다.

그들은 이렇게 레닌그라드의 수백m의 군사목표물에 신기한 《은신옷》을 입혀 목표물의 진짜 위치를 알아낼수 없게 하였다. 도이췰란드군의 폭격기들이 이 도시상공에 떠서 보니 목표물은 하나도 찾아볼수 없었다.

놈들은 되는대로 폭탄을 떨구고 되돌아갔다.

일화

## 일본군대와 싸운 청개구리

항일전쟁시기 일본침략군은 중국 산서성 심원현성을 점령하였다.

1943년 보리수확계절에 일본군대는 자주 성밖에 나가 보리를 략탈해갔다. 민병들은 적과 싸우기 위하여 여러가지 교묘한 방법을 썼는데 《청개구리작전》이 그중의 하나이다.

그들은 수많은 청개구리를 잡아 개구리입에 후추가루를 밀어넣은 다음 몰래 일본군병영둘레의 못에 놓아주었다. 수많은 청개구리들은 밤낮을 가리지 않고 《개굴개굴》 울어대기만 하였다. 그 소리에 일본놈들은 밤에 잠을 잘수가 없었으며 심리적으로도 불안에 쌓이게 되였다. 일본놈들은 낮에 졸음이 와서 식량을 략탈할 생각을 못하였다.

악이 오른 일본군대는 못에 들어가 청개구리를 잡는데 열을 올렸다.

민병들은 또 계책을 써서 청개구리다리에 지뢰도화선을 비끄러매놓았다. 놈들이 청개구리를 잡아올리기만 하면 지뢰가 터져 황천객이 되군 하였다.

일화

## 최고훈장을 받은 통신비둘기

제2차 세계대전시기인 1943년 11월 18일 영국 제56왕실보병려단은 도이췰란드군의 방어선을 신속히 돌파하기 위하여 공군의 화력지원을 요구하였다. 비행기들이 리륙하려 할 때 영국의 통신비둘기 《거쥬》가 긴급한 편지를 가지고왔다.

편지에는 《도이췰란드군의 방어선이 제56왕실보병려단에 의하여 점령되였으므로 폭격을 취소하라.》고 씌여있었다. 편지에 밝혀진 시간에 의하면 《거쥬》가 30km를 10분동안에 날아왔다는것을 알수 있었다.

만약 《거쥬》가 조금만 늦었더라면 비행기들은 자기편 군사들의 머리에 폭탄을 떨구었을것이다.

《거쥬》가 1 000여명의 생명을 구원하였기때문에 영국 런던시 시장은 《거쥬》에게 금이 들어간 훈장을 수여하였다. 이것은 전쟁력사에서 통신비둘기에게 수여한 최고훈장이였다.

일화

## 새우와 해상전투

제2차 세계대전시기 영국해군과 도이췰란드해군이 대양에서 해상공방전과 봉쇄전을 크게 벌리고있을 때였다.

어느날 도이췰란드해군은 영국해군의 행동을 막기 위하여 영국해군이 통과할수 있는 항로에 갓 연구제작한 음향수뢰를 부설해놓았다.

이 수뢰는 음향을 접수하면 터지게 되여있었다.

그때 영국에는 이러한 수뢰를 제거하는 기구가 없었기때문에 영국해군은 한동안 이 수뢰에 대처할 방도를 찾지 못하고있었다.

그후 어느 한 사람이 년중 밤낮을 가리지 않고 소리를 내는 바

다새우를 발견하였는데 이 새우가 도이췰란드의 음향수뢰를 제거하는데 쓸모가 있지 않겠는가고 생각하였다.

영국해군은 그가 발견하고 구상한데 따라 도이췰란드군이 수뢰를 부설해놓은 항로에 이 새우들을 놓아주었다. 아니나다를가 도이췰란드군의 수뢰는 인차 하나하나 터져버렸다.

일화

## 공을 세운 신기한 말

중국 천산북쪽기슭의 이우산성 서쪽에 있는 반산에는 물통 2개를 허리에 차고 갈기를 날리며 발굽을 높이 든 대리석군마의 조각상이 있다. 이 조각상은 이우현 인민정부가 《이우40일보위전투》에서 특수한 공을 세운 말을 기념하여 세운것이다.

1950년 3월 29일, 국민당특무이며 항미전원공서의 전원인 요토버스가 국민당 이우현 현장 아이빠이두라 등과 결탁하여 7배나 되는 우세한 력량으로 이 지역에 갓 진출한 중국인민해방군을 불의에 습격하여 이우산성두리의 높은 산을 차지하였다.

인민해방군은 즉시 반격을 가하여 한시간도 못되는 사이에 북산주봉의 포대를 탈환하였다.

반란자들은 북산포대를 화력으로 엄밀히 봉쇄하였다. 포대안에 있는 해방군의 보급선은 완전히 차단되였는데 그중 가장 절박한것이 물부족이였다. 정황은 매우 위급하였다. 해발 2 111m 되는 북산주봉은 산세가 험하고 길이 사나왔다. 부대에서는 전사 오소우가 수많은 전투에 참가하면서 6 000km의 전쟁판을 달려온 밤색말로 물을 날라다주기로 하였다.

황혼이 깃들자 오소우는 물을 가득 채운 2개의 물통을 등에 진 밤색말을 끌고 부대를 떠났다. 반란자들이 총질하면 오소우는 인차 엎드렸다.

명령을 들은것처럼 말도 그자리에 엎드렸다. 오소우가 말을 가볍게 두드리면 인차 일어나 주인을 따라 탄우속을 뚫고 신속히 주봉을 향해 달렸다.

물을 보내줄데 대한 첫번째 과업을 성과적으로 완수한 후 오소우가 물을 가득 채운 통 2개와 탄약상자, 식량포대, 편지자루 등을 실어 말을 길가에 끌고가 북산주봉을 가리키면 그 뜻을 리해한 밤색말은 혼자서 수송임무를 수행하였다. 이렇게 신기한 밤색말은 죽을 고비를 겪으면서 전국에 이름 떨친 《이우40일보위전

투》에서 특출한 공훈을 세웠다.

승리한 후 부대에서는 밤색말에게 3등공을 수여하였다.

이와 함께 《제대처리를 하지 않는다.》고 결정하였다. 밤색말은 1967년 1월에 늙어서 이우에서 죽었다. 전사들은 성대한 장례식을 치르고 북산 승리봉밑에 이 말을 묻었다.

1988년 5월에 이우현인민정부는 현성 서쪽 원반산우에 대리석으로 공로를 세운 말조각상과 함께 《군용마기념비》를 세웠다.

일화

## 부대의 진격로를 열어준 물소

웰남전쟁때 남부웰남민족해방전선의 한 부대는 고차도로를 따라 반기북쪽 무명고지로 뚫고나갈데 대한 명령을 받았다. 부대가 800고지 서쪽에 이르렀을 때 적들이 경계초소에서 전지불로 도로를 그냥 비치고있기때문에 도저히 전진할수가 없었다.

시간은 벌써 새벽 3시를 넘기고있었다. 이곳에 더이상 머물게 되면 전투위치차지시간을 지킬수 없었다. 이러한 때 척후임무를 수행하던 부대는 물소 수십마리가 도로를 따라 마주 오는것을 발견하였다. 분대장은 물소를 돌려세워 물소를 앞세우고 길을 열게 하도록 명령을 내렸다. 이리하여 부대는 물소들의 뒤를 따라 물소들의 발자국소리와 우는 소리를 리용하여 전진하였다.

적보초병이 도로에서 나는 소리를 듣고 전지불로 도로를 비치였으나 보이는것은 물소들뿐이였다.

적들은 물소들의 뒤에 사람이 따라오리라고는 생각도 하지 못하였다.

그리하여 부대는 물소들을 리용하여 경계선을 무사히 통과하였다.

일화

## 이스라엘의 《개결사대》

이스라엘은 군사원천이 모자라기때문에 개로 《자살돌격대》를 만들었다. 그들은 개몸에 폭탄이나 최루가스통을 채워 적진에 뛰여들게 한 다음 원격조종으로 폭파시켜 개와 적이 다 죽게 하였다.

지금 팔레스티나유격대는 등에 물건을 비끄러맨 개가 접근해오면 인차 총으로 쏴죽이고있다.

일화

### 쥐가 지뢰를 찾아내게 한다

어느 한 나라의 군의는 쥐를 리용하여 지뢰를 찾아내는 방법을 착상하였다. 이 군의의 방법은 쥐의 후각을 자극하여 쥐의 《쾌감》을 불러일으킴으로써 지뢰가 있는 곳을 가리키게 하는것이다.

그는 우선 극소형전극을 쥐의 간뇌에 이식시킨 다음 조롱안에서 쥐가 나무막대기를 돌리게 하였다. 나무막대기가 돌아가면 화약냄새가 난다. 쥐가 냄새를 맡으면 뇌속에 들어있는 전극이 전파를 내보내여 쥐의 간뇌를 자극하게 되며 쾌감을 느끼게 된다. 쥐에게 습관적인 훈련을 시킨 다음 이 군의는 쥐의 뇌전파를 콤퓨터에 기억시켜 콤퓨터영사막에서 전파변화상태를 관찰하였다. 이렇게 하면 쥐가 화약내를 맡았는가를 정확히 알아낼수 있다.

지뢰해제작업을 할 때 쥐몸에 극소형콤퓨터를 달아주고 원격조종장치로 탐지지역에 보내여 놔준다. 쥐가 지뢰의 냄새를 맡으면 뇌전파가 몸에 있는 극소형콤퓨터에 기록되여 무선전파를 통해 기지의 총콤퓨터에 보내오게 된다. 이렇게 되면 지뢰의 위치가 확정된다.

# 미제를 비롯한 여러 나라들에서의 《동물무기》연구

전쟁에 소요되는 수많은 병력과 그에 필요한 자금을 미처 마련하지 못해 골머리를 앓고있던 미군부우두머리들이 머리를 싸쥐고 생각해낸것이 동물들을 길들여 전쟁터에 내몰면 모자라는 병력도 보충하고 비용도 절약할수 있다는것이다.

지금 미제의 가장 중요한 연구항목에 속해있는 《동물무기》는 앞으로 전쟁을 새로운 경지에로 몰고갈수 있다.

1971년 여름 어느날 아침 웰남 캄란만에서 있은 일이다.

바다에 전함이 떠있었는데 붉은 아침해살이 비끼는 가운데 미제의 성조기가 기발대 꼭대기에서 펄럭이고있었다. 아침에 일어난 사병들은 두세명씩 갑판우에서 산보하고있었다.

시시각각으로 위험이 뒤따라오는 곳에서 그들이 어떻게 이처

럼 한가롭게 지낼수 있었는가? 그것은 캄란만입구에 갓 입대한 《신병》 여섯이 그들을 대신하여 보초를 서며 순찰하고있었기때문이였다. 이 《신병》들의 임무는 미국군함에 접근하는 사람이 나타나면 접근하기 전에 그를 소멸하는것이였다.

이 《신병》들은 30초 간격을 두고 캄란만으로 들어오는 여러 방향의 항로를 한번씩 훑어보는것이였다. 그 효과의 정확성은 초음파탐지기를 릉가하였다. 이 《신병》들이 바로 곱등어였다.

호위 및 훈련생과 연구사들로 조직된 작은 구분대는 곱등어 6마리를 한척의 소형함정에 배치하고 해상구역에서 무슨 정황이 생기면 곱등어를 데리고가서 전투를 도와주게 되여있다. 곱등어는 물속에서 초음파를 발사하는데 작은 고기도 곱등어의 예민한 감각에서 벗어날수 없다.

이 곱등어들은 400여m 밖에서 잠수해오는 잠수병을 판단해낸다. 함에 다른 정황이 없으면 곱등어는 헤엄치며 왔다갔다 하면서 계속 순찰한다.

만약 어떤 잠수병이 자성폭약을 한보따리 지고 잠수하여 군함에 접근하려고 하면 곱등어는 재빨리 헤염쳐가서 입에 씌운 뾰족한 관으로 잠수병의 몸을 찌르고 고압이산화탄소기체를 쏴넣는다. 이렇게 하면 아무리 강한 잠수병이라도 내장이 파렬된다.

미중앙정보국의 한 관리는 군사훈련을 받은 곱등어는 수중에서 활동하는 어떤 물체도 모두 침해자로 보고 즉시 그를 향해 공격을 들이댄다고 하였다. 그러므로 중앙정보국과 미해군에서는 다같이 곱등어훈련에 달라붙었던것이다.

그들은 처음에는 곱등어의 긴 입에 예리한 칼을 꽂아놓을것을 타산해보았고 그후 약물을 주사하게 하는 방법을 생각하였다. 그러나 이 두가지 방법은 모두 요진통을 찔러 죽일수 있지만 그것들이 실지 효과가 있는지 확정할수 없었다. 그런데 이산화탄소를 주사하면 조금도 실수가 없을것이고 바람이 차서 시체도 수면에 떠오를것이였다.

이 《이산화탄소주사기》는 처음에 미해군수중연구쎈터에서 상어를 쫓는 무기로 연구제작하였다.

미해군수중연구쎈터는 캘리포니어남부의 싼띠아고해군기지에 있는데 이 연구쎈터의 주요임무의 하나가 곱등어를 훈련시키는것이다. 여기는 경계가 삼엄하고 파도가 세찬 태평양과 얼마 떨어져있지 않은 곳이다. 연구쎈터의 4개 못에서 곱등어를 기르고있다. 곱등어는 총명한 동물이다. 뇌체적이 일반사람들보다도 20%나 더 크며 사유를 통제하는 대뇌부위도 사람보다 크다. 해양생물학자들

은 통신측면에서 보면 곱등어는 사람에 못지 않는 지혜를 가지고 있다고 보고있다.

못옆에는 콩크리트로 만든 동굴구멍들이 줄지어있는데 그것들은 바다사자들의 출입문들이다.

하와이와 싼띠아고 두곳에서 미해군은 바다사자들을 훈련시키고있다. 해상에서 훈련할 때 교관들은 바다사자에게 걸개를 씌워주고 걸개끝에 갈구리를 달아준다.

군함들이 어뢰를 내려뜨리는 훈련(실제적으로는 발사하지만 터지지는 않는다.)을 할 때에는 바다사자들을 지휘하여 바다밑에 들어가 어뢰를 찾아오게 한다. 그러나 바다사자의 잠수깊이는 150m밖에 되지 않는다. 이 심도를 초과하게 되면 반드시 훈련받은 고래를 파견하여 600m이하의 바다밑에 들어가 내려뜨린 미싸일 또는 어뢰를 찾아오게 한다.

《전사》노릇을 하는것은 곱등어와 바다사자만이 아니다.

제1차 세계대전시기 영국은 훈련받은 갈매기가슴에 폭발물을 매달아놓고 도이췰란드잠수함에 자살적인 공격을 하게 하였으며 비둘기들을 통신용으로 널리 리용하였다. 제2차 세계대전때에 사람들은 각종 동물들을 전쟁과 관련된 일에 공식적으로 《초모》하였다. 유럽전선에서 이전 쏘련은 도이췰란드땅크의 공격을 막기위하여 양과 개를 내몰아 그것들이 폭약을 달고나가 땅크를 폭파하게 하였다. 노르웨이에서는 바다사자를 리용하여 적함에 대한 전면적인 공격을 하도록 하였는데 도이췰란드잠수함이 발뜨해를 떠날 때마다 바다사자들은 잠수함밑에 들어가 초음파탐지기를 못쓰게 만들어놓군 하였다.

미제는 어느 한 곳에 륙군군견훈련쎈터를 하나 세웠는데 한 퇴역대좌가 책임지고있었다. 그는 웰남전쟁시기 미국은 수많은 우량종군견을 훈련시켜 지뢰를 탐지하는데 리용하였다고 말하였다. 이 퇴역대좌는 제2차 세계대전시기를 회상하면서 그때 백악관에서는 박쥐에게 작은 시한연소탄을 달아준 다음 그것들을 폭격기에 실어 일본 도꾜상공에 가서 비행기가 내리꽂힐 때 비행기문을 열고 놓아주어 수많은 박쥐들이 저마끔 집집마다 처마밑에 들게 하는 계획을 세웠다고 말하였다. 도꾜의 대다수 집들은 나무와 종이로 되여있기때문에 처마밑에 이러한 위험한 불청객이 날아들고 일정한 시간이 되여 연소탄이 터지면 도꾜는 인차 불바다속에 잠기게 될것이였다.

이 《박쥐의 행동》이라는 대호를 가진 작전계획은 그후 취소되였다.

어느 한 나라 국방성자료에는 《사다새작전계획》이라는것이 있는데 그것은 비둘기를 훈련시켜 미싸일을 목표에로 인도하는것이다.

미싸일 앞부분에 비둘기 3마리를 넣은 다음 목표의 영상을 거울에 비쳐 비둘기들에게 보인다. 미싸일이 발사된 후 비둘기는 본능적으로 목표를 찾아 영사막을 부단히 쫒는다. 이렇게 하면 미싸일을 목표에 정확히 인도할수 있다.

웰남전쟁이 끝난 다음 어느 한 나라 국방성은 인차 《동물로 상대측의 매복을 정찰》하는 연구사업에 착수하였는데 감시기를 설치한 딱정벌레와 귀뚜라미를 상대측이 다니는 지역에 뿌려놓으면 상대측의 일거일동을 똑똑히 알수 있다.

> **사다새**
>
> 길잃은 새(철따라 반복하여 정상적으로 오가던 길에서 벗어나 다른 새로운 곳에 나타나는 개별적인 새 또는 작은 새무리)의 한 종류.

이밖에도 펜타곤에서는 《사전경보기》연구사업을 하고있다. 그것은 몸에 극소형무전기를 단 비둘기가 목표상공에서 날며 순찰임무를 수행하게 하는것이다.

비둘기가 상대측을 발견하게 되면 몸을 뒤채면서 신호를 보낸다. 그러면 보초병이 신호를 받고 전투준비를 하게 되여있다. 그러나 이 계획은 비준되지 않았다.

# 군 비

일반적으로 군비라고 할 때 군사적목적을 위하여 갖춘 온갖 수단 즉 병력, 무장장비, 군사시설 등으로서 군사적성격을 띤 일체 인적, 물적요소를 의미한다.

국제적으로 군비에 대한 통일적규정은 없으나 국제련맹, 군축회의, 군비위원회(1925년 12월 설립) 등에 의하여 대체로 군비의 개념을 다음과 같은 두가지로 정립하여 쓰고있다.

① 군비를 평시군비와 전시군비로 구분한다.

평시군비는 추가동원함이 없이 사용할수 있는 현존 륙해공군병력과 그 장비를 말한다.

전시군비는 전시에 동원할수 있는 일체 잠재력 즉 전시를 위

한 예비병, 전략예비물자, 전쟁개시후 추가로 인입되는 사람과 물자 등을 말한다.

② 평시와 전시를 따로 구분함이 없이 평시로부터 존재하는 병력과 전시를 위한 예비병력, 무장장비와 무형군사력(군사전략과 작전전술체계, 지휘관의 능력, 병사들의 사기와 기술수준, 전시동원체계) 등을 말한다.

# 세계의 군사비지출

제2차 세계대전이후 수십년동안 군비경쟁에서는 여러차례의 뚜렷한 변화가 일어났다.

지난 세기 50년대말부터 70년대말까지 20년동안 당시 쏘련과 미국은 핵탄두와 그 운반수단으로 이루어진 각종 공격성격의 핵무기를 경쟁적으로 개발하였으며 특히 대륙간타격능력을 가진 전략핵무기가 군비경쟁의 주요대상으로 되였다.

1980년대에 들어서면서 우주기술, 콤퓨터기술, 광학기술, 신형재료를 비롯한 새 기술이 전면적으로 발전하고 이러한 새 기술에 토대하여 군비경쟁수준이 또다시 질적으로 높아지게 되였다. 이것은 상용무기의 고도기술화를 포함하여 전략방위체계와 우주공간의 군사화실현을 기본내용으로 하였다.

이밖에 새 기술의 발전은 상용무력의 질적수준을 높이고 군사전략의 발전을 촉진시켰다.

무장장비가 갱신교체될 때마다 군사전략에서는 중대한 변화가 일어나군 하였다.

1990년대초에 이르러 《랭전》이 종식되면서 군비경쟁이 완화되는 측면을 보였으나 세계를 제패하려는 미제의 1극세계화책동에 의한 페르샤만전쟁, 발칸전쟁, 아프가니스탄전쟁, 이라크전쟁 등과 미싸일방위체계개발 등으로 하여 다시금 세계는 군비경쟁에 휘말려들었다.

특히 새 세기에 정권의 자리를 차지한 부쉬행정부는 군사비를 종전의 《랭전》시기보다 더 많이 쏟아부었다.

그것은 《별세계전쟁》이 준비되던 시기보다 더 많은 량이였다.

1극세계를 형성하여 세계유일초대국이 되려는 미제의 전횡이 발칸반도와 아프가니스탄, 이라크에서 로골적으로 나타나게 되자 유럽동맹나라들은 독자적인 유럽무력을 창설하는 길로 나가는 추이를 보였고 무력이 약하면 이라크처럼 얻어맞을수 있다는 생각으로 하여 수많은 발전도상나라들이 점차 군비를 높이는 길로 나갔다.

통계자료에 의하면 1972년의 세계군사비지출이 3천억US$미만이였고 1982년에는 8천여억US$였으며 1989년에는 1조US$선을 넘어섰다.

이것은 제2차 세계대전시기 세계군사비의 4～5배이고 세계 총생산액의 6％였다.

《랭전》이 가장 고조를 이루었던 이 시기 세계적으로 7천만명이 군사부문에 종사하였고 세계핵무기고에는 5천여개의 운반수단과 5만여개의 핵탄두가 있었다.

그의 총폭발능력은 TNT 130억～160억t이다.

상용무기는 14만여대의 주력땅크, 3만 5 000대의 전투기, 2만 1 000여대의 직승기, 1 100여척의 대형해상전투함들, 700척의 공격용잠수함이 있었다.

매 1분당 200만US$, 매일 22억US$이상의 돈이 군사적목적에 사용되였다.

공업이 발전한 나라의 군사비지출은 세계군비지출의 4분의 3을 차지하였다.

세계인구의 11％를 차지하는 미국과 이전 쏘련이 세계핵무기의 90％이상과 방대한 량의 상용무기를 가지고있었으며 세계군사비총액의 절반에 달하는 군사비를 지출하였다.

레간정부 7년간 미국은 매해 평균 3천억US$이상의 군사비를 지출하였다. 이것은 매일 평균 8억US$이상씩 쓰는 량이였다.

이전 쏘련은 80년대말까지 군사비예산으로 매해 320억US$를 할당하였다고 하지만 실제에 있어서는 그의 6～7배 되는 2 100억US$정도를 지출한것으로 추산하고있다.

이 시기 영국 370억US$, 프랑스 370억US$, 당시 서도이췰란드 340억US$, 이딸리아 160억US$, 당시의 동도이췰란드 94억US$, 체스꼬슬로벤스꼬(당시) 54억US$였다.

1987년에 일본의 국민총생산액은 이전 쏘련을 릉가하였고 이에 따라 군사비도 314억US$로 늘어났다.

이것은 퇴역군인보조금, 해상보안청비용이 포함되지 않은것으로서 실지로 일본은 이때에 벌써 제3의 군사비대국으로 되였다.

인디아 1백억US$, 중국대북 66억 9천만US$, 남조선 56억 9천만US$, 파키스탄 27억 8천만US$, 웰남 20억US$, 타이 14억 5천만US$, 방글라데슈 3억US$였다.

유엔의 자료에 의하면 1970년대 중반기에 세계적으로 5 000여만명의 인원이 직접 혹은 간접적으로 군사분야에서 일하였다.

그중 현역군인이 2 500만명, 예비역군인이 1 000만명, 국방

부문 사무기관 종사인원이 400만명, 군사과학연구부문에 종사하는 과학자, 기술자 50만명, 무기 및 전투기술기재생산에 직접 종사하는 로동자가 400만～600만명, 국방부문에 민수용제품을 생산공급하는 로동자수 200만명, 국방과 관련한 기타 공업부문에 종사하는 인원수가 300만～600만명이였다.

이 수자는 년대에 년대를 넘으며 끊임없이 늘어났다.

군사부문에 종사하는 인원들은 대부분 정규교육 및 전문기술훈련을 받은 사람들로서 그중에는 제1류급의 과학자, 기술자, 기사, 고급기능공, 숙련공들이 들어있다.

과학연구기관에 종사하는 과학자, 기술자의 약 20%가 군사와 관련한 연구분야에 종사하고있었다.

중요한 과학연구성과들이 군사분야에 먼저 도입되였다.

당시 세계적으로 과학연구발전분야에 종사하는 과학자, 기술자가 약 298만명이였는데 그중 발전된 나라들에 93.3%, 발전도상나라들에 약 6.1%정도 있었다.

1980년을 전후한 시기 국방공업부문에 종사하는 인원수는 미국에 187만명, 이전 쏘련이 291만명이였다고 하며 무장장비분야의 주요생산기업소는 미국이 정부경영기업소 146개, 개인기업소 4 000개였고 이전 쏘련이 대규모장비공장 135개, 부분품생산공장이 3 500개 있었다고 한다.

1990년대 후반기에 이르러 미국의 전문무기생산기업소는 500여개로 늘어났다.

200개의 비교적 큰 전문무기생산기업소가운데서 땅크와 장갑차량생산기업소 30개, 대포생산에 종사하는 기업이 약 50개, 경무기생산에 종사하는 기업이 20여개, 이밖에 핵무기생산공장이 7개, 우라니움—235농축공장이 3개, 무기용플루토니움, 트리티니움생산공장이 2개였다.

지난 세기 80년대말에 신화통신이 발표한 자료에 의하면 중국의 국방공업집단은 160개의 기업소에 70만명의 종업원을 가지고있었다.

이렇게 생산한 무기들의 대부분은 국방성이 구입하여 자기 나라 군대에 공급하고 일부는 세계무기시장을 통하여 다른 나라들로 흘러들고있다.

군수품시장은 세계 100여개 나라와 지역에 분포되여있는데 특히 중동과 극동, 유럽에 집중되여있다.

여기에서는 현대적인 전투기와 전략전술미싸일, 미소전자설비로부터 일반경무기에 이르기까지 별의별것이 다 팔리고있다.

미국회보고서가 발표한데 의하면 1999년에 미국은 81억US$

어치의 무기를 수출하였는데 이것은 세계무기무역액의 39.2%에 달하는것이였고 로씨야가 41억US$(19.9%), 중국 19억 US$(9.2%)였다.

다른 자료에 의하면 미국의 한해 군수품실지수출액은 300여억 US$이상 된다고 한다.

세계에서 생산되는 철, 알루미니움, 월프람, 동, 연, 아연의 10%정도가 지난 세기 80년대에 군사적수요에 충당되였다.

1척의 잠수함을 건조하는데 드는 비용은 28개 발전도상나라들에 있는 1억 6 000만명의 학령어린이들을 공부시키는데 드는 1년동안의 교육비와 맞먹는다.

잠수함 몇척을 만드는 돈만 돌려도 공부할 나이의 모든 어린이들과 세계의 문맹자들을 모두 공부시킬수 있다.

제2차 세계대전기간에 미국 인구 1인당 군사비는 75US$였다면 1983년에는 855US$, 1992년에는 1 250US$, 2003년에는 11 190US$로 늘어났다.

지난 세기말(1999년)에 이르러 세계의 군사비지출은 일부 발전된 나라들에서는 약간 낮아지는 경향을 보이고 발전도상나라들에서는 높아지는 추이를 나타냈다.

새 세기에 들어서면서 강경보수파들로 구성된 부쉬정권의 출현과 부쉬정권세력의 독단과 전횡, 《9.11사건》발생, 《반테로》의 명목으로 진행하는 미제의 무분별한 전쟁책동으로 하여 많은 나라들이 다시금 군비경쟁에 말려들게 되였다.

부쉬집권후 미국의 군사비는 매일 평균 10억US$ 계선을 넘어섰다.

중국, 인디아, 로씨야에서도 군사비가 늘어나고있다.

## 군사분야에 소비되는 자원

현재 세계적으로 보면 군사분야에 많은 자원이 소비되고있다.

현대전투기중량의 20%이상은 티탄이 차지하고있다. 이 티탄은 잠수함의 선체에도 사용되기 시작하였다. 알루미니움도 최신식 선박에 널리 리용되고있다.

지상이동식대륙간탄도탄 200기를 생산 및 배치하는데 필요한 원자재는 알루미니움 1만t, 크롬 2 500t, 티탄 150t, 베릴리움 24t, 강철 89만t, 세멘트 240만t으로 추정되고있다.

군사분야에서는 중요무기를 생산하고 군사기구를 유지하는데에만도 아프리카 전체 국가들이 쓰는것보다 2배나 더 많은 원유를 쓰고있다.

# 남조선강점 미군《유지비》

1990년대 중엽부터 3억US$선을 넘어선 남조선강점 미군《유지비》는 1997년에는 3억 6 300만US$, 2001년에는 4억US$선을 돌파하였다.

이와 함께 미제는 남조선의 땅과 건물 등을 무료로 사용하면서 실로 엄청난 리득을 보고있다.

미제침략군은 남조선에서 근 1억평에 달하는 땅을 돈 한푼 안들이고 군사기지용으로 차지하였다.

미제침략군은 남조선 각지에 널려있는 훈련장과 군사시설들을 공짜로 사용하고있으며 전기세와 물세 등 각종 세금에서 특혜를 받고있다.

그 액수를 조목대로 따진다면 무려 수십억US$에 달한다고 한다.

미제는 지금 자금난에 밀리워 본토와 유럽을 비롯한 일부 군사기지들을 축소하거나 철폐하고있다.

하지만 남조선에서는 오히려 침략무력을 증강하고있다.

# 전 쟁

전쟁은 일정한 정치적 및 경제적목적을 실현하기 위하여 나라들사이나 계급들사이에 벌리는 폭력수단에 의한 조직적인 무장투쟁이나 충돌, 특별한 폭력수단에 의한 어떤 계급의 정책의 연장이다. 전쟁에는 자주성을 지키고 사회발전을 다그치는 정의의 전쟁과 그것을 극도로 억제하는 부정의의 전쟁이 있다. 오늘 전쟁의 근원은 남의 나라의 자주성을 침범하고 다른 민족을 예속시키려는 제국주의자들의 침략전쟁책동에 있다.

# 심리전의 력사적기원

력사의 대하에 자취를 남긴 수많은 전쟁들에서 심리전은 커다란 역할을 하였다.

심리전을 제일먼저 리용한 사람이라고 하면 응당 마께도니아의 알렉싼드로스대왕부터 꼽아야 할것이다.

알렉싼드로스대왕은 어느 한 지역을 정복하면 일부 군사를 남

겨두어 그곳을 지키게 하였다. 그러다보니 그의 군사는 여기저기 흩어지게 되였다. 여기에서 위험을 느낀 알렉싼드로스는 자기의 군사를 철수시켜 다시금 배비할 결심을 가지게 되였다. 그러나 이것은 적들로 하여금 어느 정도 약화된 자기 군대의 퇴로를 차단하고 들이치게 하는 결과를 초래할수 있었다.

그는 적들을 위협하기 위해 야장쟁이들을 시켜 밤새 특호갑옷을 만들게 하였는데 갑옷은 키가 2.1～2.4m인 《거인》만이 입을수 있었다.

한밤중에 슬그머니 철수하면서 알렉싼드로스는 의도적으로 그 갑옷을 자기들이 주둔하고있던 군영에 떨구었다.

그 특호갑옷과 알렉싼드로스군대의 야만적인 행위와 관련한 풍문은 적들로 하여금 이 무서운 거인들과 싸우는것이 두려워 그들에 대한 추격을 단념하지 않으면 안되게 하였다.

중국의 군사사상가인 손자도 심리전에 대해 언급하였다. 그는 《싸우지 않고 굴복시키는것이 상책중의 상책이다. 그러므로 우수한 군사가에게 있어서 적의 계교를 파탄시키는것이 첫째이고 적을 고립시키는것이 둘째이며 적을 치는것이 셋째이고 성을 공격하는것이 넷째이다.》라고 지적하고 뛰여난 지휘관이 되려면 작전계획과 실행과정에 심리전을 먼저 고려해야 한다고 간주하였다.

칭기스한은 적을 기만하고 유혹하여 혼란에 빠뜨릴줄 아는 심리전의 능수이기도 하였다. 그는 자기 군대의 용감성과 잔인성에 대해 계속 선전하는 한편 자주 부대를 신속히 류동시켜 적으로 하여금 그의 병력이 많은것으로 오판하게 하였다.

또한 그는 《활기병》이라는 기병부대를 따로 두어 각 부대지휘관들사이의 련계를 보장하게 하는 한편 모든 방법을 다해 적들의 련락을 차단하게 하였다.

이 모든것은 칭기스한군대가 자기의 위용을 천하에 떨치고 파죽지세로 진격할수 있게 하였다.

제2차 세계대전시기에 들어와서야 비로소 사람들은 심리전을 효과적인 무기로 널리 받아들이게 되였다.

**칭기스한**

통일적몽골국가의 창건자.

칭기스한이란 대한(큰 왕)이라는 존칭이다.

1206년에 몽골국가를 세운 후 1224년까지 끊임없는 정복전쟁을 벌려 아시아대륙의 동서에 걸친 몽골제국을 형성하였다.

병으로 죽었다.

# 제2차 세계대전에서 심리전의 응용

제2차 세계대전시기 전쟁에 참가한 각국은 심리전을 많이 적용하였다.

당시 라지오방송을 통한 선전은 대적심리전의 기본방법으로 되였다.

여기에서 가장 큰 효과를 본것은 영국의 BBC방송이였다. 도이췰란드의 영국침공을 앞두고 BBC방송은 1940년 5월부터 9월까지 매일과 같이 도이췰란드군대가 듣는 통로로 영어학습프로를 내보내군 하였다. 도이췰란드인들은 이 프로를 통해 《배가 침몰하고있다》, 《물이 몹시 차다》, 《나는 불에 탄다》, 《그들은 불에 탄다》와 같은 간단한 영어를 배울수 있었다.

이 방법은 간단한것이였지만 매우 효과적이였다. 그때 영국은 히틀러가 침입하는 해협에 불을 지르겠다는 요언을 내돌렸다. 비록 이것은 별로 믿을만 한것이 못되였지만 도이췰란드의 일부 고위장령들과 수많은 사람들은 영국인들이 영국해협(영국과 프랑스사이에 있는 해협으로서 일명 라망슈해협)에 불을 지를수 있다고 믿었다.

노르망디상륙작전을 앞두고 련합군은 도우버해협(빠드깔래해협)의 영국쪽 항구에 수많은 가짜 상륙정과 물자기재보관고를 만들어놓고 허위상륙작전사령부를 조직하였으며 가짜무전을 수다하게 날려 도이췰란드군을 기만하였다. 련합군은 노르망디에 떨군 폭탄에 비해 2배나 많은 폭탄을 깔래지역에 투하하였으며 이 지역의 주변에서 병력의 일부를 자주 이동시켰다.

> **도우버**: 영국 남동부에 있는 도시.
> **도우버해협**: 유럽대륙과 영국사이의 해협.
> **바드깔래**: 프랑스의 북부에 있는 현이름.

이와 같은 기만작전은 매우 성공적이였다. 련합군이 노르망디에 상륙한 다음에도 히틀러는 노르망디상륙작전은 눈속임에 불과하며 깔래지역이 기본전투마당으로 될것이라고 생각하면서 제15기갑군단이 7주일간이나 여기에 머물러있게 하였다.

# 전쟁이 인류력사발전에 미치는 영향

국부전쟁이나 전면전쟁이나 할것없이 모든 전쟁은 인류력사발전에 여러가지 영향을 준다.

자주성을 지향하는 세계혁명적인민들의 정의의 전쟁에 의하여 세계 수억만 인민들이 민족해방, 계급해방위업을 성과적으로 이룩함으로써 자주적인 새 사회건설에서 커다란 성과가 달성되였다.

반면에 착취계급, 제국주의자들과 지배주의자들에 의하여 감행되는 전쟁은 횡포하고 파괴적이며 략탈적이고 침략적인것으로 하여 인류에게 헤아릴수 없는 불행과 고통을 준다.

인류력사에 계급사회가 생겨난 때로부터 전쟁의 근원은 항시적으로 존재하였다. 그리고 문명의 시대라고 하는 오늘에 와서도 전쟁은 끊임없이 계속되고있다.

기나긴 인류력사에서 전쟁이 도대체 몇차례 일어났는가?

스웨리예와 인디아학자들의 통계에 의하면 B.C.3200년부터 A.D.1964년까지의 5 164년간에 세계적으로 도합 1만 4 513차례의 전쟁이 일어났고 329년동안만 평화롭게 지냈다.

이 전쟁들은 인류에게 커다란 재난을 가져다주었다.

인류는 전쟁으로 도합 36억 4 000만명을 잃었다. 손실된 재부를 금으로 환산하면 너비 75km, 두께 10m 되는 금띠로 지구를 한바퀴 돌릴수 있다.

통계자료에 의하면 나뽈레옹이 진행한 전쟁기간에 370만명이 죽었다고 한다.

제1차 세계대전에서는 38개 나라가 참가하여 950만명이 죽었고 제2차 세계대전에서는 61개 나라가 참가하여 5 400만명이상 죽고 약 3억명이 부상을 입었으며 물질적손실액은 4조US$에 달하였다고 한다.

제2차 세계대전이 끝난 이후 800여차례의 국부전쟁이 일어났고 전쟁으로 약 1 000만명이 죽었다.

상대방을 타승하기 위하여서는 전쟁쌍방이 다 방대한 군대를 가지고있어야 한다.

제1차 세계대전기간에 세계 여러 나라들에서 가지고있던 군대인원수는 모두 7 350만명이였다.

제2차 세계대전기간에 세계 여러 나라들에서 가지고있던 군대인원수는 모두 1억 1 000만명이였다.

지금 세계군대인원수는 2 600만명이고 군수생산에 직접 종사하는 인원수는 1억에 달한다.

전쟁은 전투가 진행되는 지역에 직접 손실을 줄뿐아니라 대규모적인 군사시설을 만드느라 많은 생태환경을 파괴하고있다.

이전 쏘련은 조국전쟁기간에 산림을 2 000만ha나 잃어버렸으며 꽃밭은 50만 5 000ha, 포도원은 15만 3 000ha의 손실을 보았다.

이 기간에 소는 1 700만마리, 말은 700만마리, 돼지는 2 000만마리, 양은 2 700만마리나 잃었다.

일련의 군사행동은 지구표면층토양의 자연구조를 파괴한다.

제2차 세계대전기간에 각종 폭탄과 포탄 등 폭발물이 3억 5 000만$m^3$의 토양을 뒤집어놓아 토양표면구조를 엄중히 파괴하고 토양류실을 촉진시켰으며 토양에 수많은 폭발되지 않은 포탄과 폭탄, 지뢰를 남겨놓아 전쟁이 끝난 다음에도 적지 않은 사람들과 집짐승들을 해쳤다.

이전 쏘련에서는 조국전쟁이 끝난 다음 땅우에 폭발되지 않은 포탄이 1 000만발, 폭탄 22만 2 000개, 지뢰 3만개가 남아있었다.

바다도 전시에는 중요한 군사활동무대로 된다. 전쟁기간에는 물론 평화시기에도 각종 함선들이 바다에서 움직인다.

통계자료에 의하면 1975년에 바다에서 1 134척의 대형전함(그중 260척이 핵원료를 쓴다.)과 1 330척의 대형기선과 4만 2 800척의 소형기선이 움직이면서 많은 기름, 방사성페기물과 기타 오물들을 흘리거나 버려 바다를 오염시켰다.

제2차 세계대전기간에 4 730척의 운반선과 1 162척의 잠수함이 격침되였는데 격침된 기름배들에서는 많은 원유가 흘러나와 바다를 심히 오염시켰으며 바다의 생태균형을 파괴하였다.

전쟁기간에 전염병도 류행된다.

1913년부터 1922년까지의 기간에 세계적으로 2 500여만명이 장티브스에 걸렸는데 그 사망률은 10%에 달하였다.

현재 세계적인 열점지역은 73개인데 이 지역에서 손에 총을 잡고 어른들과 함께 싸우는 어린이들의 수만도 20만명이나 된다고 한다.

현 시대의 무장충돌에서는 지난 시기와는 달리 군인전사자 1명당 로인과 녀성, 어린이 등 애매한 희생자가 8～9명씩 나온다고 한다.

## 전쟁은 언제 어떻게 시작되는가

침략과 전쟁은 제국주의의 본성이며 미제를 우두머리로 하는 제국주의반동들에 의하여 현대전쟁이 벌어지고있다는데 대해서는 모르는 사람이 없다.

제국주의반동들은 과연 언제 전쟁을 시작하는가.

제국주의침략자들은 항시적으로 방대한 무력을 동원하여 끊임없이 전쟁연습을 벌리다가 불의에 반제자주적인 나라들, 저들의 말을 고분고분 듣지 않는 나라들, 전략적으로 중요한 위치에 있는 나라들을 침략한다.

그러되 놈들은 반드시 그에 앞서 침략의 구실로 삼을수 있는 국제적여론을 조성하거나 사건을 조작하며 때에 따라서는 전혀 전쟁을 일으키지 않을것처럼 연막을 치다가 상대측이 마음을 놓고있을 때에 불의의 기습타격을 가한다.

미제국주의자들은 빠나마침공때에는 이 나라의 국가수반 노리에가를 마약밀수에 련관시켜 전쟁을 일으켰고 리비아폭격때에는 려객기폭파사건을 구실로 삼았으며 아프가니스탄은 반테로를 구실로 침략하였다.

제국주의침략자들은 불의에 전쟁을 일으킨다. 그러므로 전쟁을 언제, 어느때 일으키는가를 아는것은 매우 중요하다.

쏘도전쟁시기 이전 쏘련은 일본에 파견한 첩보일군 조르게를 통하여 일본이 쏘련을 침공하려던 계획을 포기하였다는것을 정확히 알게 되였다.

그리하여 원동지역에 있던 30개 정예사단을 서부전선에 이동시켜 방어로부터 공격에로 넘어갈수 있었다.

1990년대초 페르샤만전쟁시기 이라크는 미국주도하의 다국적군이 언제 어느날 어떻게 전쟁을 시작할것인가를 정확히 판별하지 못한탓으로 하여 전쟁의 운명을 결정할 정도의 된타격을 받게 되였다.

만지역에 방대한 다국적무력을 집결해놓은 미제는 이라크에 최후통첩을 보내였다. 이라크는 최후통첩한 날에 전쟁이 개시될것으로 알고있었다. 하지만 미국주도하의 다국적군은 최후통첩으로 정한 날이 지나도 타격을 하지 않다가 3일후에 불의에 그것도 전면적인 지상공격작전으로가 아니라 강력한 전자장애를 편 상태에서의 무차별적인 공습과 해상함대들로부터의 순항미싸일공격을 위주로 하여 이라크의 중요지휘소들, 로케트기지, 비행장, 통신시설들, 전략적지점들, 도로, 교량 등을 혹심하게 파괴함으로써 이라크가 앉은자리에서 녹아나게 하였다.

# 순간도 해이될수 없는 일요일

제국주의자들은 주로 긴장성이 해이될수 있는 일요일에 전쟁을 도발하고있다.

미제가 조선에서 전쟁을 도발한 1950년 6월 25일은 일요일이였다.

파쑈도이췰란드군이 이전 쏘련을 침공한 1941년 6월 22일도 일요일이였다.

태평양전쟁이 일어난 1941년 12월 8일도 일요일이였다.

로일전쟁이 개시된 1904년 2월 8일 역시 《안식일》, 일요일이였다.

# 미제가 노리는 야간

미제침략자들은 주로 야간에 무력침공을 감행하였다.

리비아수도 폭격
1988년 4월 15일 새벽 2시 폭격 시작

빠나마침공
1989년 12월 20일 새벽 1시 스텔스전투폭격기로 폭격 개시

《사막폭풍작전》
1991년 1월 17일 새벽 2시 50분 이라크에 대한 공격 개시

《사막여우작전》
1998년 12월 17일 밤 이라크에 대한 순항미싸일타격으로 시작

# 군사연습과 전쟁

1201년 테무친이 칭기스한으로 되기 전에 있은 일이다.

테무친은 온 몽골땅을 통일할 원대한 꿈을 안고 1만 2 000명에 달하는 자기의 군사들을 모두 이끌고 고비사막에서부터 티엔산줄기까지 왕복하면서 실지 전쟁이나 다름이 없는 큰 전쟁연습을 한번 해보려고 하였다.

이 전쟁연습의 목적은 테무친이 전법을 익히는데도 있었지만 중요하게는 중국의 만리장성부근을 정찰하자는데 있었다.

그는 군사들을 3개의 조로 나누어 서로 보이지 않을만큼 떨어져 《공격》해나가면서 협동동작을 숙련하기로 하였다.

안개가 자욱히 낀 어느날 새벽 테무친은 모래먼지를 뚫고 4 000여명의 기병을 이끌고 먼저 길을 떠났다.

테무친이 떠나자 페르구티와 보고루츠의 부대가 계획대로 움직이기 시작하였다. 그때 갑자기 자욱한 먼지와 함께 한떼의 군마

가 그들을 향하여 달려오기 시작하였다.

급작스러운 일에 모두 놀랐다.

이윽고 페르구티가 《이것은 전쟁연습이 아니라 진짜 전쟁이다. 모두 싸울 준비를 하라.》고 령을 내렸다.

두 부대는 좌우로 갈라져 적을 기다리고있었다.

그들에게 달려든것은 테무친의 군대를 치러온 쟈므카의 련합군이였다.

쟈므카는 테무친이 방목하러 떠난다는것을 알아내고 그 기회를 리용하여 공격해왔던것이다. 그런데 그가 완전무장을 갖추고 전쟁연습을 하러 떠난줄은 꿈에도 생각지 못하였다.

이윽고 치렬한 백병전이 벌어졌다.

쟈므카의 련합군은 몽골부대의 군사들에게 많은 손실을 당하였으나 싸움대세는 점차 수적으로 우세한 련합군측에 유리해졌다.

한편 테무친은 자기의 부하들이 뒤에서 싸움을 벌리는것도 모르고 40리쯤 떨어진 자그마한 샘터에서 휴식을 하고있었다.

이때 기마련락병이 달려와 그에게 뒤쪽으로 손가락질만 할뿐 말을 하지 못하였다.

테무친은 부하들에게 명령하여 그에게 물을 먹이게 하였다.

물을 마신 다음에야 그 기마병은 뒤에서 벌어지는 정황을 보고하였다.

테무친의 공격명령이 떨어지자 그의 기마대는 질풍같이 말을 몰아 전투마당으로 달려갔다.

테무친이 기병대를 이끌고 전투마당에 들이닥치자 타이츄르와 게레이트군사들은 모두 도망치고말았다.

## 전쟁과 날씨

전쟁에서는 날씨도 적지 않은 작용을 한다.

1812년 나뽈레옹의 군대는 로씨야의 엄혹한 추위를 견디여내지 못하고 끝내 싸움에서 패하고 퇴각하지 않을수 없었다.

1815년 6월 어느날 와떼를로상공에서 갑자기 큰 비가 쏟아져내려 프랑스군의 공격은 좌절당하고 패하게 되였다.

1941년 12월 모스크바의 기온은 -30℃로 내려갔으며 다음해 1월에는 -46℃를 기록하였다.

이것은 이전 쏘련군대가 모스크바방위전에서 승리를 이룩하는데 적지 않은 작용을 하였다.

전격전을 예견했던 도이췰란드의 후방일군들은 겨울외투에 대해 전혀 관심하지 못하였다.

결과 많은 도이췰란드군대들이 얼어죽고 땅크들은 기름이 얼어 발동을 걸지 못하였다.

그러나 쏘련군은 모스크바부근에서 싸움이 시작되기 전에 외투, 털장갑, 솜바지와 털모자, 따뜻한 내의를 공급받았다.

겨울이 가고 봄이 되자 땅이 녹으면서 도로조건이 말할수 없이 악화되여 도이췰란드군은 진창에 빠져 허우적거렸다.

이때 쏘련은 30개의 기병사단을 조직하여 마차로 후방물자를 나름으로써 유리한 전쟁국면을 마련하였다.

제2차 세계대전말기인 1945년 8월 6일 원자탄을 실은 미군의 《B—29》폭격기가 일본으로 향하였을 때 히로시마만은 여러날 내리던 비가 멎고 하늘이 맑게 개였으므로 원자탄의 첫 희생물이 되는 비극을 면하지 못하였다.

8월 9일 미군의 《B—29》폭격기가 다시 니이가다를 향해 날아갔으나 당시 니이가다상공에 구름이 많이 끼고 안개가 서려 비행사가 눈으로 목표물을 정확히 확인하면서 폭탄을 내려뗠굴수 없었다.

그리하여 목표를 나가사끼로 바꾸었다.

결국 날씨라는 우연적요인으로 하여 니이가다는 화를 면하고 나가사끼가 재난을 입게 되였다.

# 선전포고

선전포고란 적대국가에 대하여 전쟁을 시작한다는것을 정식으로 알리는것을 말한다.

국가들사이에 전쟁을 시작할 때에는 선전포고를 하는것이 오래전부터 하나의 관례로 되여있으며 그것이 1907년 헤그조약에 의하여 국제적인 법으로 되였다.

그러나 제국주의자들은 선전포고에 대한 국제법규마저 무시하고 저들의 강도적목적을 추구하기 위하여 다른 나라와 민족을 불의에 침공하군 한다. 제국주의자들이 선전포고를 한 실례도 간혹 있지만 그것은 세계여론을 무마하기 위하여 때늦게 형식적으로 하는데 지나지 않은것이다.

선전포고없이 다른 나라를 침공하는것은 제국주의자들의 상투적수법이다. 일본제국주의자들이 일으킨 청일전쟁과 로일전쟁, 태

평양전쟁이 그러하였으며 이전 쏘련에 대한 파쑈도이췰란드의 무력침공이 그러하였다.

미제침략자들과 남조선괴뢰들은 1950년 6월 25일 우리 공화국을 불의에 침공하였다.

미제는 오늘도 우리를 불의에 기습타격하려 하고있다.

# 공보상 착오로 일어난 대참사

미국이 일본의 히로시마에 원자탄을 떨군것은 잘못된 공보에 의해 빚어진 사건이라는 설이 있다. 사실상 미국으로서는 이 공보가 아니라도 일본에 원자탄을 떨굴 생각이였다. 제2차 세계대전 후반기에 일본의 패망은 이미 결정되였었다.

1945년 7월 26일 포츠담(도이췰란드의 동부 브란덴부르그주에 있는 도시)에서는 이에 대한 협정이 발표되였다.

7월 28일 일본수상 스즈끼는 기자회견에서 일본은 포츠담회담에서 발표된 공보에 대해 《묵묵히 인정》하는 정책을 취하고있다고 말하였다. 그가 이렇게 말하게 된것은 일본내각이 이 공보에 대해 당분간 론평하지 않기로 결정하였기때문이였다. 그러나 동맹국의 어느 한 통신사 번역원이 《묵묵히 인정》한다는 말을 《아랑곳하지 않는다》로 번역하였다.

제2차 세계대전의 종결에서 미국이 논 역할을 강조하여 전후세력권분할에서 유리한 조건을 마련하려고 기회만을 노리고있던 미국으로서는 이 공보의 착오가 더없이 좋은 구실로 되였다.

그리하여 미국은 원자탄시험을 한지 얼마 되지 않은 8월 6일에 일본의 히로시마에 첫 원자탄을 떨구어 수많은 무고한 사람들에게 핵참화를 들씌웠다.

이처럼 미국은 자그마한 공보상 착오까지도 저들의 침략목적에 리용하여 인류에게 무서운 재난을 들씌우는 전쟁광신자들이며 인류의 원쑤이다.

# 만전쟁과 미군

1990년 8월 2일 이라크가 7만대군과 350대의 땅크로 쿠웨이트를 들이치고 1주일어간에 쿠웨이트를 점령하였다. 그리하여 만전쟁의 도화선이 늘여지게 되였다.

이라크가 쿠웨이트를 침략하게 된 요인은 많으나 기본이 원유

자원과 령토 등 정치지리적문제이다.

우선 이라크는 쿠웨이트가 제멋대로 원유를 초과생산함으로써 가격이 떨어져 이라크가 140억US$의 손실을 보았다고 규탄하였다. 이라크와 쿠웨이트의 유전은 상통되여있으므로 이라크의 원유가 분지중심인 쿠웨이트에 흘러들어갔다. 이라크는 쿠웨이트가 10년동안 원유를 도적질하였기때문에 24억US$의 손해배상을 하라고 요구하였다.

다음으로 쿠웨이트와 이라크가 력사적으로 앗바스왕조의 통치밑에 있었으며 1963년에 와서야 이라크가 쿠웨이트의 독립을 인정하였는데 이제와서는 그것을 도로 찾겠다는것이였다.

다음으로 이라크는 친미적인 만지역나라들에 대하여 불만을 품고있었다. 이라크는 저들이 이란—이라크전쟁에서 아랍민족을 위하여 희생성을 발휘하였는데 만지역나라들이 감사하다고 할 대신에 오히려 련합하여 강제적수단으로 이라크의 발전을 억제하고 이라크에 대한 원조를 중지하였으며 서방나라들의 투자로 발을 얽매여놓았다고 보고있었다. 이것으로 하여 싸담은 노기충천하였다.

이라크는 원유에 의한 년수입이 120억～150억US$이다. 그러나 이란과의 전쟁에서 800억US$의 빚을 졌다. 그중 만지역나라들에 진 빚이 450억US$이고 쿠웨이트에 진 빚이 150억US$였다. 이라크는 쿠웨이트가 빚을 지워버리기를 바랬지만 쿠웨이트는 동의하지 않았다. 이라크는 경제적으로 만지역나라들로부터 가해지는 억제작용을 뚫고나가기 어려웠다. 그리하여 군사적우세로 그것을 뚫고나가려고 하였다.

이라크가 쿠웨이트를 침입함으로써 중동지역에 대국들이 군사적으로 개입할수 있는 기회와 구실을 주었다. 미국은 오래전부터 만지역에 자기의 발붙일 곳을 노려왔으나 계속 거절당하였다.

미국이 만지역나라들을 타고앉는것은 저들의 세계지배전략을 실현하기 위한 《변두리작전》의 한부분이였다.

원래 미국은 오래전부터 세계지배전략을 짜놓고 그것을 실현하자면 세계에서 기본대륙인 유라시아대륙을 타고앉아야 한다고 타산하고있었다. 이 대륙만 타고앉으면 다른 대륙은 크게 문제될것이 없다고 보고있었다.

유라시아대륙을 타고앉자면 이 대륙으로 들어가는 3개의 변두리지역을 먼저 차지하여야 한다는것이다. 이 3개의 변두리지역이란 바로 중동지역에서 이라크, 쿠웨이트를 비롯한 원유가 풍족한 변두리나라들이고 다음으로 지정학적으로 매우 중요한 조선반도와 동남아시아나라들이며 유럽에서 유고슬라비아(당시)를 비롯한 발

칸지역 나라들이다. 미국은 오래전부터 이 지역에 눈독을 들였으나 이미 다른 렬강들에 의하여 이 지역은 다 차지되였기때문에 발붙일 틈이 없었다.

제2차 세계대전후 이전 쏘련이나 영국, 프랑스, 중국 등은 전쟁의 후유증으로 허덕이고있었으나 이 대전에서 비대해질대로 비대해진 미국은 이 전략을 실현하기 위하여 발벗고나섰다. 그러나 그것은 미국의 뜻대로 되지 않았으며 자주성을 지향하여 투쟁하는 나라들과 인민들의 반항에 부딪치고말았다. 그러던 찰나에 이라크의 쿠웨이트침공은 미국에게 유리한 정세를 조성해주었던것이다.

쿠웨이트를 비롯한 일부 만지역나라들이 국제사회에 이라크의 침략행위를 저지시켜줄것을 요청하였다. 이리하여 미국은 만지역에 들어가게 되였으며 사우디아라비아, 아랍추장국, 쿠웨이트는 미국이 자기 나라에 군사기지를 설치하는것을 허용하였다.

1990년 8월 4일 미국은 만지역충돌에 간섭할 계획이 작성되자 대규모의 병력을 중동에 출동시켜 이라크에 대한 포위망을 형성하였다. 이와 함께 미국은 이라크와 쿠웨이트의 군사적충돌을 국제화하기 위하여 나토성원국들을 기본으로 하여 다국적부대를 조직하였다.

미국과 서방나라들의 대규모의 군사무력이 집결되고 아랍나라들이 군사적련합을 강화하는 조건에서 이라크는 강경자세로 나왔으며 전쟁준비를 다그치는 한편 일선에 대한 배비를 진행하였다. 그리하여 8월 중순에 11개 사단을 새로 꾸림으로써 총병력이 110만명에 이르렀다. 그리고 예비인원을 50만명 동원시켰고 이라크—이란전쟁이 정화된 후 해산하였던 500만명의 민병을 조직하여 군사훈련을 진행하였다.

중동지역에서 두 무력이 첨예하게 대치된 정세가 조성되자 국제여론은 만지역문제를 평화적으로 해결할것을 강력하게 요구하였다. 유엔안보리사회의 678호 결의에는 이라크군이 철수할 마지막 날자를 미국동부시간으로 1991년 1월 15일 밤 24시로 규정하였다.

이라크가 이 결의를 받아들이지 않게 되자 1991년 1월 12일 미국량원에서 제2차 세계대전후 처음으로 대통령에게 필요하다고 인정할 때 이라크에 무력을 사용할수 있는 권한을 부여하였다.

1991년 1월 17일 미국은 이라크에 선전포고를 하였다. 사우디아라비아, 쿠웨이트, 영국, 프랑스, 네데를란드, 이딸리아, 오스트랄리아, 뛰르끼예 등 나라의 군대들은 미군과 함께 《사막폭풍작전》이라고 하는 군사적행동을 개시하였으며 수백대의 전투기들이 이라크수도 바그다드와 생화학무기쎈터, 통신 및 핵시설 등을 공습하였다. 미군은 1차공습에서만도 1만 8 000t의 최신폭탄을 사

용하였는데 그것의 파괴적에네르기량은 1945년에 일본 히로시마에 투하된 원자탄의 1.5배에 해당하는 에네르기량이라고 한다. 만전쟁에서 미군측은 《패트리오트》요격미싸일과 MIAI주력땅크, F—15중형전투폭격기, F—117스텔스폭격기 등을 사용하였으며 이라크는 프랑스제 《미라쥬》전투기, 이전 쏘련제 T—72주력땅크와 《스쿠드》전술탄도미싸일 등 높은 과학기술을 집대성한 무기들을 사용하였기때문에 세계여론은 높은 과학기술을 보여준 만전쟁이라고 하였다.

만전쟁이 시작되여 며칠동안 미군비행기들이 이라크를 공습할때 고사포화력의 저항을 별로 받지 않은것은 바그다드의 레이다망이 동작하지 못하였기때문이다. 이라크의 반항공전자장치들에 대한 전자장애를 전문 담당한 미군의 전자전비행기(례하면 미해군의 FA—6E와 미공군의 EF—111A전자전비행기)에 설치된 고성능전파장애장치의 작용에 의하여 이라크군의 레이다와 통신이 마비되거나 방향을 잃었다. 게다가 미군 간첩위성은 15cm$^2$안의 지상목표물도 식별해낼수 있으므로 이라크군대의 이동을 낱낱이 장악할수 있었다.

그러나 미군은 《사막폭풍작전》의 첫날에 적어도 5억US$를 소비하였다.

브루진스키연구소의 분석가 코르만이 타산한데 의하면 미국이 만전쟁에 투입한 무장장비의 생산비는 1 020억US$라고 한다. 제일 비싼 장비는 군함이며 항공모함은 척당 건조비가 35억US$이다. 미국은 만지역에 6척의 항공모함과 100척의 함선을 배비하였다. 미국회예산국에서 초보적으로 타산한데 의하면 미국이 만전쟁에 소비한 비용은 280억~360억US$라고 한다. 그러나 만전쟁이 완전히 끝난 이후에 종합된 자료에 의하면 610억US$가 소비되였으며 여기에 인플레라는 요인까지 합하면 800억US$에 달한다.

미국주도하의 다국적무력은 이라크에 대한 폭격을 하면서 이라크군이 밤새 눈을 붙이지 못하게 하였다.

전투에서 적측 병사들이 잠을 자지 못하도록 하는것도 하나의 전술이다. 미륙군의 정신병의사 마이클 다니엘은 《수면부족은 적들이 다른 방어를 할수 없게 하며 전투에서 엄중한 과오를 저지르게 할수 있다.》라고 말하였다.

이라크군진지에 24시간동안 련속 폭격한 목적의 하나가 이라크군이 떨떨해져서 동서남북을 가려보지 못하게 하는데 있었다. 그러나 미군병사들의 지적수준이 낮은 탓인지 아니면 무장장비의 기술부족인지 어쨌든 미군비행기들이 자기편진지와 다국적군(특히

영국군대진지)진지를 폭격하여 사상자를 내서 물의를 일으킨적이 한두번이 아니였다.

그리고 적군사목표를 조준하여 발사한 미싸일이 왕청같이 자기편 땅크를 타격하는가 하면 자기편 비행기꼬리를 물고 따라가는 바람에 비행사가 비행기를 버리고 락하산을 타고 탈출하지 않으면 안될 희비극도 연출되였다.

이런 광경은 아프가니스탄침략전쟁과 이라크침략전쟁에서도 여러번 나타나 미군의 고도기술무기에 대한 《인기》가 떨어져 미국제무기를 구입하려고 맺었던 계약을 포기하는 나라들이 늘어나는 소송소동까지 일으키였다.

만전쟁으로 말미암아 민간항공업과 관광업이 쇠퇴하였지만 일본의 한 위생용품회사는 피임용고무주머니 장사를 본때있게 하여 그 판매액을 대폭 늘이였다. 일인즉 이렇게 벌어졌다. 미군병사들은 원래 도덕적으로 부패타락하여 성생활이 문란하기가 짝이 없었다. 그들은 주둔지역에서 주민들이 돈을 벌기 위하여 차려놓은 《밤하우스》에 매일과 같이 드나드는데 문제는 피임용고무주머니가 없으면 받아주지 않는것이였다. 그래서 미군을 비롯한 다국적무력 사병들은 너나없이 군복주머니에 아무 때나 사용할수 있게 이 고무주머니를 넣고다니였다.

그런데 사우디아라비아에 대기하고있던 수십만 다국적무력의 지상부대가 부딪친 문제의 하나는 모래알이 총신에 들어가 무기사용에 영향이 큰것이였다. 어느날 한 사병이 장난삼아 일본의 이 위생용품회사에서 생산한 피임용고무주머니를 총구에 씌워보았는데 뜻밖에도 효과가 좋았다. 즉 총구로 모래가 들어가는것도 막고 쓰기도 간편하였으며 총구씌우개를 따로 제작하지 않아도 되였다. 그리하여 미군부는 이 주머니를 대량적으로 사들여 병사들에게 공급하였다. 결국 이 회사는 그것으로 큰 돈벌이를 하게 되였다.

만전쟁기간에 한번은 이런 일도 있었다. 사우디아라비아북부에 있는 미군기지에서 갑자기 독가스경보가 울렸다. 미군병사들은 저마다 방독면을 쓰고 대피호로 들어갔다. 그러나 후에 판명된데 의하면 기지에 이미 설치된 독가스측정기가 오동작을 하여 일어난 경보였다.

그다음부터 이 기지에서는 최신식 독가스측정기를 믿지 않고 닭을 기르기 시작하였다. 때문에 이 기지에 들어서면 수많은 닭들이 여기저기에서 먹이를 쫏고있는것을 볼수 있다. 미군은 닭을 독가스의 산측정기로 삼았던것이다. 지금도 사우디아라비아에 주둔하고있는 미군은 닭이 뛰놀면 안전하다고 인정하고있다.

만전쟁기간에 관제작회사들도 돈벌이에 나섰다. 전쟁기간 사상자가 많이 날것을 타산한 사우디아라비아는 그리스의 한 회사에 1만개의 관을 주문하였다.

다른 한편 만전쟁기간 만지역주둔 미군병사들의 평균년령은 27살로서 웰남전쟁때의 21살에 비하여 대단히 높았다. 병력이 모자라는데다가 위험한 전쟁터로 가겠다는 사병들이 없기때문에 돈벌이를 위하여 나선 청년들을 년령에 관계없이 초모하다보니 미국력사에서 사병들의 평균년령이 가장 높은것으로 되였다. 그들 10명당 6명은 이미 결혼한 아이아버지들이였고 교육정도는 매우 낮은 수준에 있었으며 심지어 그들중에는 알콜중독자, 마약중독자들도 있었다.

한때 미군들속에서뿐아니라 세계적으로 널리 알려진 《사막숙영지랑만곡》이라는 말은 바로 만전쟁기간에 나왔다.

만전쟁기간에 미군이 만지역에 50여만 대군을 보냈는데 그중 10분의 1은 녀자들이였다. 녀성들을 초모하여 모자라는 병력을 보충한것이였다. 미국녀성들이 다른 전쟁에 참가한것은 더러 있기는 하지만 만전쟁때처럼 많은 비률을 차지한적은 일찌기 없었다. 이것으로 하여 사람들속에서는 《남성의 정절》을 혼란시킨다느니, 전투력을 약화시킨다느니 하면서 론의가 분분하였다.

그런데 그 녀성군인들의 대부분이 아이어머니들이거나 결혼한 녀자들이였으며 처녀는 거의 없었다. 이런 어머니군인들이 사우디아라비아에 수많이 주둔해있는데로부터 그곳 군인들은 만전쟁을 《어머니전쟁》이라고까지 불렀다. 이 어머니군인들은 남편이나 자식들이 써보낸 편지를 받고는 눈물을 흘리군 하였다.

이로부터 만전쟁을 《사막숙영지랑만곡》이라고 세상사람들은 조소하고있다.

일화

## 적을 격퇴한 보배거울

B.C.213년에 로마제국은 지중해의 씨칠리아섬에 있는 시라쿠사왕국을 정복하기 위하여 수많은 전투함선들을 침입시켰다.

시라쿠사왕국은 큰 배를 무어 이에 맞설 준비를 갖추었다.

배는 만들었으나 선체가 너무 커서 바다에 띄울수가 없었다.

이때 국왕은 아르키메데스를 보고 물었다. 《네가 습득한 과학지식이 실지 생활에서 얼마만 한 리용가치가 있는고?》 그러자 아르키메데스는 말했다. 《페하께서 소인에게 서있을 자리만 주신다면 소인은 지구라도 밀어낼수 있사옵니다.》

《짐은 지구보다도 이 배를 바다에 띄워야 하겠다.》

아르키메데스는 곧 지레대원리를 리용하여 활차지레대를 만들었다.

준비가 다 된 다음 그는 큰 배에 비끄러맨 끈을 국왕에게 넘겨주면서 아뢰였다.

《페하께서 이 줄을 잡아당기면 배는 곧 순순히 바다로 미끄러져갈것입니다.》

호기심이 부쩍 생긴 국왕은 줄을 잡아당겼다. 아니나다를가 큰배는 기적적으로 움직이기 시작하였으며 얼마 안있어 바다우에 뜨게 되였다.

그러나 몇차례의 해상전투에서 시라쿠사왕국은 패배당하였다. 그들은 하는수없이 시라쿠사성새를 지키고앉아 로마군이 쳐들어오기를 기다려야만 하였다.

해빛이 찬란한 빛을 뿌리고 구름한점 없이 맑게 개인 어느날 아르키메데스와 국왕은 성새에 올라 바다를 살펴보고있었다. 멀리서 로마전투함선들의 돛대끝이 하나둘씩 나타나더니 이윽고 배는 점점 크게 보였다. 그런데 성새의 병력은 너무도 적었다.

국왕은 기대어린 눈빛으로 총명하기 그지없는 아르키메데스를 바라보며 말했다.

《듣건데 그대가 요즘에 많은 거울을 만들라고 했다는데 거기에 어떤 묘안이 있는고?》

아르키메데스는 멀리서 보이는 적함을 가리키며 말했다.

《우리가 로마의 함선들만 소멸한다면 그들은 완전히 패하게 되는즉 오늘은 그들이 멸망하는 날인줄로 아나이다. 한것은 우리에게 태양신의 도움이 있기때문이옵니다.》

《보건대 너는 신을 믿지 않는것 같은데 오늘은 어찌되여 태양신에 그렇게 흥미를 가지는고?》라고 국왕은 물었다.

아르키메데스는 국왕에게 자기 계책을 자세히 이야기하였다.

국왕은 반신반의하다가 마지막에는 머리를 끄덕이며 말했다.

《그럼 어디 네가 말한대로 해보자.》

아르키메데스는 곧 전령병을 보내여 수백명의 사병들이 수백개의 화경을 가져오도록 하였다.

사병들은 아르키메데스의 지휘밑에 매개 적군함의 돛을 향하여 이글이글 타오르는 태양의 빛을 화경으로 반사시켰다.

이윽하여 돛대에서 연기가 나더니 바다바람이 불자 《확》하고 불이 일었다. 불길은 점점 커졌다. 로마침략자들은 비명을 지르면서 저저마다 바다에 뛰여들었다. 타죽는 놈, 물에 빠져죽는 놈으로 바다는 수라장이 되였다. 뒤에 있던 적함들은 시라쿠사사람들이 무슨 요술을 부리는줄로 알고 황급히 배머리를 돌려 도망쳤다.

시라쿠사국왕은 환희에 넘쳐 물었다.

《도대체 이 화경으로 어떻게 태양신에게서 불을 얻을수 있었는고?》

아르키메데스는 말했다.

《이 거울은 오목거울인데 거울에서 반사되는 해빛이 집중되는 점을 초점이라고 하며 초점의 온도는 매우 높으므로 그곳에서 나오는 빛이 불붙기 쉬운 물체에 반사되면 곧 불이 일게 됩니다. 그러니 만일 태양의 도움이 없었더라면 우리는 이길수 없었을것입니다.》

일화

## 희괴한 해상전투

1914년 8월 제1차 세계대전이 갓 일어나고 영국과 도이췰란드가 선전포고를 한 다음 쌍방은 모두 일부 선박들을 군함으로 개조하라고 명령을 내렸다.

영국에서는 2만t급 호화려객선 《카먼니아》호를 일주일동안에 순양함으로 개조하였다. 이와 때를 같이하여 도이췰란드에서도 려객선 《트라파가》호를 순양함으로 개조하였다.

도이췰란드선장은 상대방을 속이기 위하여 개조한 자기의 순양함을 영국의 려객선으로 위장시킬 생각을 하였다. 그래서 그는 영국의 려객선 《카먼니아》호의 사진을 얻어 그의 겉모양대로 개조하여 《트라파가》호가 영국의 《카먼니아》호처럼 보이게 만들었다.

공교롭게도 영국사람들도 도이췰란드사람들과 꼭같은 목적을 가지고 자기의 려객선을 도이췰란드려객선으로 개조하기로 하였다. 그래서 선정한것이 묘하게도 《트라파가》호였다. 개조한 후 영국해군부에서는 대서양에 띄웠다.

9월 14일 오전 11시 도이췰란드선장은 《트라파가》호가 자기 배쪽으로 다가오는것을 보고 어리둥절하였다. 그것은 배의 륜곽이 자기 배의 본래 모양과 비슷했기때문이였다. 그는 혹시 같은 선박회사에서 만든 자매선박일것이라고 생각하며 신호수에게 상대방의 신분을 밝히도록 하라고 명령하였다.

이때 영국선장도 우와 같은 원인으로 하여 상대방을 자기의 자매선으로 생각하면서 오해가 생길것 같아 영국 새 함선의 신분을 알리는 기발을 띄우도록 명령하였다.

도이췰란드선박은 여기에 협잡이 있다는것을 알고 즉시 전속으로 상대방을 향하여 돌진하였다. 영국선박은 달려오는 상대의 기세를 보고 악의를 품고있음을 알아차리고 상대방을 향하여 먼저 선제타격을 가하였다.

교전결과 영국배는 심히 파손되였고 9명이 죽었으며 도이췰란드배는 격침되고 15명이 죽었다. 희극적인것은 교전쌍방이 전투가 끝날 때까지 모두 상대방의 진면모를 모르고있은것이다. 도이췰란드선장과 기타 살아남은 사람들이 구원된 다음에야 그 진상이 세상에 널리 알려지게 되였다.

그런데 영국선장은 항구검열관을 기만했다는 죄로 아르헨띠나당국에 의하여 기소되여 감옥에 들어갔으며 억울하게 옥사하였다.

**일화**

## 누가 이겼다고 할가

제2차 세계대전기간의 어느날 도이췰란드잠수함 1척이 영국의 수송선 《올트버당치》호를 기습하였다.

이 수송선은 폭파되여 산산쪼각이 났으며 도이췰란드잠수함은 기쁨에 넘쳐 수면에 부상하여 승리를 경축하려고 하였다. 바로 이때 영국수송선에서 어뢰가 폭발하면서 상공에 떠올랐던 3t짜리 탕크 1개가 떨어지면서 물우에 부상한 잠수함을 내리침으로써 환희의 분위기에 휩싸였던 도이췰란드잠수함을 두쪼각으로 갈라놓았다.

결국 누가 이겼다고 해야 하겠는가?

일화

## 감자《수류탄》

제2차 세계대전시기 미국구축함이 솔로몬부근의 해역에서 순찰하다가 갑자기 일본잠수함 1척이 수면에 올라와 공기를 바꾸고 있는것을 발견하였다. 이 돌발적인 조우는 쌍방을 모두 당황하게 하였다. 일본잠수함에는 어뢰가 설치되여있었지만 쏠 경황이 없었다. 미구축함이 먼저 불을 토했지만 한알도 맞히지 못하였다. 일본잠수함은 신속히 머리를 돌려 함포사격을 해도 효과를 볼수 없는 구축함밑으로 들어갔다.

구축함에 있던 사병들은 갑자기 적과 맞다들다보니 미처 경무기를 들지 못하고 갑판우의 작은 선실에 저장했던 감자를 잠수함에 마구 던졌다. 일본사병들은 그것을 수류탄인줄 알고 놀라서 디굴디굴 굴거나 기여서 잠수함안으로 들어갔다.

미구축함은 일본잠수함이 어뢰를 쏠가봐 전속으로 현장을 떠났다. 일본잠수함은 이 군함이 심수폭탄을 뗠굴가봐 두려워 인차 물밑으로 들어가 황급히 도망치다가 바다밑에 있는 암초에 부딪쳐 박산났다.

일화

## 자기 군함을 해친 어뢰

1943년 3월 영국의 《트리니대드》호 군함이 무르만스크로 가는 도중에 도이췰란드구축함을 겨냥하고 어뢰 1발 발사했다. 처음 어뢰는 40km/h의 항주속도로 구축함을 향해 달리다가 찬 바다물이 어뢰를 얼구어 음향탐지기를 마사버렸는지 이 어뢰가 한바퀴 빙 돌더니 머리를 돌려 되돌아와서 《트리니대드》호 군함을 들이쳤다.

일화

## 콩이 불어나 침몰한 군함

제2차 세계대전시기 일본의 수송선 한척이 군수물자를 가득 싣고 비밀리에 일본의 어느 항구를 떠나 상해와 복주, 광주를 거쳐 말라까해협을 지나 먄마까지 가서 그곳에 있는 일본군에 공급하게 되여있었

다. 이 수송선에는 중국동북지방에서 략탈한 콩이 가득 실려있었다. 이 사실을 알게 된 중국항일부대에서는 일본놈들에게 타격을 주기 위하여 특공대에 이 수송선을 바다에서 폭파시키라고 지시를 주었다.

특공대는 교묘하게 이 수송선에 돌입하여 수송선을 폭파시킬 방도를 궁리하였다. 그들은 폭약으로 폭파시키지 않고 수송선을 침몰시킬 방법을 택하였다. 그들은 수송선의 밑창에 가득 실려있는 콩을 리용할것을 결심하고 배밑창에 물을 많이 퍼넣었다. 콩은 수분을 흡수하면서 점차 불어나게 되였고 제한된 선창은 거대한 압력을 이겨내지 못하고 파렬되였으며 수송선은 끝내 바다에 침몰되였다.

일화

## 죽음에로 몰아넣은 일기

1942년 8월부터 어느 한 나라 해군과 일본해군은 태평양의 달카날섬과 쯔라지섬, 길버트군도와 그 주변 해역에서 여러차례에 걸쳐 전투를 벌리였다. 일본해군은 싸울 때마다 거의 패하였고 마감에는 완전히 패전하였다. 그 원인의 하나는 일본해군이 쓴 일기가 행동의도를 폭로한데 있었다.

전후에 발표한 태평양지구작전에 관한 어느 한 나라의 《밀림과 전염병과의 전투》라는 책에는 다음과 같이 씌여있다.

《일본사람들은 어떤 일이든지 모두 정확히 일기에 써넣었다. 지금까지 지나온 일들을 써넣었을뿐아니라 얻어들은것, 앞으로 생길수 있는 일과 장차 예견되는 행동도 다 써넣었다. 우리 사업은 그들의 일기를 많이 수집하여 거기에 기록된 일들을 종합하여 분석하는것이였다. 이 사업은 적들측에 들어가 활동하는 100명의 간첩보다 더 힘있는것으로 되게 하였다.》

일화

## 싸움을 멈추게 한 월계꽃

19세기초 나뽈레옹이 집정할 당시 영국과 프랑스 두 나라는 적대국으로서 싸움이 하루도 그칠새가 없었다. 그러다가 영국군대가 프랑스함선 1척을 나포하게 되여서야 드디여 프랑스군대와 림시 정전협정을 체결할수 있었다. 영국은 저들의 군함으로 프랑스함선을 호위하면서 영국해협을 지나 무사히 프랑스까지 보내주었다.

도대체 어떻게 된 영문인가?

그것은 프랑스함선에 있던 중국의 월계꽃이 중요한 작용을 놀았기때문이였다. 중국의 월계꽃이 유럽에 퍼지기 전까지 유럽에는 매해 꽃이 한번밖에 피지 않는 장미꽃만 있었다. 때문에 매달 꽃이 피군 하는 중국의 월계꽃이 18세기 후반기부터 인디아에서 처음으로 유럽에 들어갔을 때 유럽의 각지 원예사들은 서로 앞을 다투어 월계꽃씨를 심었다. 그리하여 중국의 월계꽃은 인차 유럽에서 명성을 떨쳤다.

나뽈레옹의 안해 죠세피스는 꽃을 매우 좋아하였다. 당시 그는 갖가지 장미들과 그 잡종들까지도 다 수집하여 마르메종장미원을 유럽에서 제일 이름있는 장미원으로 만들어놓았다.

그 프랑스함선이 바로 중국의 월계꽃을 마르메종장미원으로 싣고가던중이였다. 중국월계꽃의 가치와 마르메종장미원의 명성으로 하여 보기 드문 정전이 이루어졌던것이다.

일화

## 적군기를 교묘하게 리용

1793년 12월 18일 프랑스군대가 뚤롱(프랑스 남동부에 있는 도시, 지중해연안의 항구도시)군항을 되찾은 후 프랑스사령관 뚜거메장군은 누구도 요새꼭대기에 꽂혀있는 적군의 군기를 내리우지 말라고 명령하였다.

이 괴상한 명령에 모두 어리둥절해하였다. 그 이후 한달동안에 물자를 가득 실은 적들의 배가 계속 항으로 들어와 모두 프랑스군대에 로획되였다. 적들의 공급선은 뚤롱요새꼭대기에 꽂혀있는 군기를 보고 요새가 아직 저들의 손에 있는줄 알고 마음놓고 들어왔던것이다.

일화

## 빠져죽지 않은 전쟁포로

1900년전에 로마의 통수가 군대를 거느리고 예루살렘을 공격하여 많은 적군을 포로하였다.

어느날 통수는 포로 몇명을 사해에 던져 죽이라고 명령하였다. 그런데 그들은 물에 빠져 죽지 않았을뿐아니라 파도에 밀려 바다가로 나왔다.

통수는 노발대발하면서 그들을 다시 바다에 던지라고 명령하였다. 이상하게도 그들은 또다시 안전하게 바다기슭으로 밀려나왔다. 사병들은 겁이 나 어쩔바를 몰라하였으며 통수도 당황하여 하느님을 노엽혔다고 생각하였다.

그리하여 그는 장병들에게 꿇어앉아 용서를 빌것을 명령하였으며 전쟁포로들을 놓아주라고 하였다.

원래 사해는 세계적으로 염도가 제일 높다. 그러므로 사해에서의 물체의 부력은 사람이 물우에 누워서 신문을 볼 정도이다.

일화

## 어뢰처럼 쏜 사람

1988년 10월 27일 뻬루의 잠수함이 다른 나라 해군과 같이 군사연습을 하고있을 때 갑자기 일본의 한 어선과 부딪쳐 침몰하였다.

함장과 사병 6명이 즉사하고 해병 22명은 잠수함과 함께 바다밑에 가라앉았다. 이 위급한 순간에 잠수함안에 갇히운 해병들은 위험한 구출방법을 생각해냈다. 즉 어뢰발사관으로 사람을 어뢰처럼 쏴 밖으로 내보내자는것이였다.

그들이 33m 물밑에서 바다수면까지 나가려면 약 30초가량 걸리겠는데 이 시간에 사람은 큰 수압을 받아 치명적인 《잠수병》에 걸릴수도 있었다.

어뢰발사관으로 쏘기 전에 대리함장은 페안에 있는 공기를 전부 내보내야지 그렇지 않으면 수면으로 올라갈 때 페가 터질수 있다고 사병들에게 일렀다.

어뢰발사관으로 발사되여나올 때 해병들은 수압의 급격한 변화를 받아 생기는 심한 고통으로 째지는 소리를 치며 수면으로 올라왔는데 한사람이 뇌출혈을 한외에 나머지 21명은 안전하게 위험에서 벗어났다.

일화

## 사람과 새와의 전투

제2차 세계대전시기 미해군이 신천옹이라는 바다새가 서식하고있는 무인도에 정보기지를 꾸리려고 하였다.

미군정찰병들이 섬에 오르자 신천옹들은 조직화된 군대가 자기

의 진지를 지키는것처럼 전투서렬을 짓고 미친듯이 소리치며 주둥이로 쪼고 발톱으로 허비고 날개로 치면서 그들을 바다로 내몰았다.

새들의 저항을 분쇄하기 위하여 미군은 비행대를 띄워 폭탄을 퍼부었고 뒤따라 땅크와 미군을 상륙시켰다.

그런데도 신천옹들은 달아나지 않을뿐아니라 부근섬들에 있는 신천옹까지 불러다가 미군과 필사적인 전투를 벌리였다. 미군은 부리에 쪼이고 발톱에 허비여 피부에서 피가 흘렀다.

악에 바친 미군은 이제는 독가스탄을 쏘아 부지기수로 달려드는 이 《방위대군》에 대처하였다. 독가스전으로 섬에는 죽은 새가 한벌 깔리였다. 미군은 이렇게 한 후에야 이 섬에서 비행장을 닦고 활주로를 냈다.

그러나 살아남은 신천옹들은 이에 그치려 하지 않고 때때로 무리로 활주로에 내려앉아 비행기들의 리착륙을 방해하였다. 지어 비행기에 부딪쳐 죽으면서도 물러서지 않았다. 미군은 늘 이 새들을 경계하면서 있는 힘을 다하여 쫓군 하였다. 제2차 세계대전이 끝날 때까지 이 섬에서는 총소리가 그칠 날이 없었다.

# 해 상 비 행 장

비행기는 지금까지 가장 빠른 교통수단이다.

현대항공업의 발전에 따라 비행장에 대한 사람들의 요구는 갈수록 높아지고있지만 현대화된 비행장이라고 하여도 부지면적이 클뿐아니라 소음에 의한 피해도 크기때문에 바다가도시들에서는 푸른 바다에 주목을 돌리고있다.

1922년 세계에서 첫 항공모함이 출현한 다음 수십년동안에 항공모함은 강력한 해군무장장비들을 갖춘 함선으로 발전하였다. 이 기발한 창조물을 보고 사람들은 문득 해상비행장을 건설할수 없겠는가를 생각하게 되였다.

현재 해상비행장의 건조방식에는 바다매몰식, 띄움식, 바다막이식, 잔교식, 《항공섬》식이 있다.

바다매몰식해상비행장은 일본에 제일 많은데 실례로 1975년에 건설한 나가사끼해상비행장을 들수 있다. 이 비행장은 미노시마동쪽의 나가사끼바다가에 자리잡고있으며 부분적으로 바다를 매몰하여 건설한 세계의 첫 해상비행장이다. 이 비행장은 면적이 201.5

정보인데 2 470만$m^3$의 돌과 흙을 채워 만들었다.

띄움식해상비행장은 해상에 띄워놓은 비행장이다. 1934년에 건설한 뉴욕해상비행장과 일본의 간사이지방에 건설한 새 비행장도 띄움식해상비행장이다.

바다막이식해상비행장은 얕은 바다의 모래부리에 닫긴 형태로 제방을 쌓고 바다물을 뽑은 다음 바닥에 비행장을 만든것이다. 이러한 비행장바닥은 바다물면보다 낮고 건설원가가 바다매몰식이나 띄움식보다 낮다. 그러나 비행장이 물에 잠기면 큰 피해를 받을수 있기때문에 항상 관심을 돌려야 한다.

잔교식해상비행장은 잔교건설기술을 받아들여 말뚝기초를 해저에 박아넣고 그 말뚝기초우에 바다물면보다 높게 건설한 비행장이다.

현재 세계적으로 각이한 류형의 해상비행장은 10여개정도이고 계획중에 있는것은 약 40여개이다.

이상에서 본 해상비행장들은 모두 바다가근처에 있으며 바다가도시들을 위해 봉사하고있다. 또한 모두가 고정식이고 임의로 이동시킬수 없으며 일반적인 륙상비행장과 크게 차이나지 않는다.

21세기 인류는 이동할수 있는 일종의 해상비행장을 사용하게 될것이며 그것은 바다가도시에서뿐아니라 전쟁에도 쓰이게 될것이다. 그 축소모형이 바로 전쟁을 목적으로 설계한 《항공섬》이다. 일반적으로 항공모함은 갑판의 길이가 제한되여있으므로 비행기는 모두 전문적으로 설계한 함선탑재기들이다. 일반비행기는 착륙하기 힘들고 항공모함건조비용도 많이 든다. 1척의 대형항공모함을 건조하는데 드는 비용은 40억US$이고 그 리용효률도 낮으며 전쟁이 일어나지 않으면 어느 곳에서도 쓸수 없다. 이로부터 항공모함을 대신하는 《항공섬》을 만들었다.

《항공섬》은 그야말로 이동하는 하나의 해상비행장이다. 어느 한 나라에서 만든 《항공섬》은 6개의 거대한 《발판》으로 되여있으며 그것들을 서로 련결하여 하나로 만들면 일반비행기도 착륙할수 있는 해상비행장으로 될수 있다. 이동할 때 6개의 발판은 각각 6척의 항공모함처럼 지정된 지점까지 자체로 항행하며 그다음 신속하게 조립되여 《항공섬》으로 된다. 이런 《항공섬》은 전쟁을 목적으로 만든것이기때문에 투자가 많이 들고 민수용으로 쓰기에는 수지가 맞지 않는다. 그러나 이것을 견인식으로 개조하면 실리가 있는 해상비행장을 만들수 있다.

이러한 해상비행장은 하나의 기구와 같이 간단하게 될것이고 그 조립도 렬차편성을 하는것 같이 간편해질것이다.

# 조선전쟁에 참가한 15개추종국가 고용병들

미제는 조선전쟁에서 참패를 거듭하여 완전히 파멸할 위험에 처하게 되자 유엔군의 이름을 도용하여 15개추종국가군대에 《유엔군》이라는 모자를 씌워 조선전선에 투입하였다.

침략전쟁때마다 추종국가군대를 들이밀어 제놈들의 총알받이로 리용하군 하던 미제는 조선전쟁에도 추종국가군대들을 끌어들이려고 전쟁전시기부터 저들의 전쟁광신자들을 유럽과 아시아, 아메리카의 여러 나라들에 파견하였다.

1949년 7월 미국군참모장들이 유럽으로 몰려갔다. 이에 대하여 영국신문 《데일리 워커》(오늘의 《모닝스타》, 영국공산당기관지)는 《입국을 거부하고싶은 외국인》이란 표제를 달고 미국군참모장들은 《오만한 지배자로서 미국의 반동적전쟁흉계를 달성하기 위하여 영국의 군대를 제압 또는 지배하고저 유럽을 방문하는 것이다.》라고 하면서 《미국군 참모장들의 유럽방문이야말로 이러한 전쟁준비의 일면을 여실히 보여주는것이다.》라고 까밝혔다.

1950년 1월 미제는 극동군사령관과 대통령특사를 오스트랄리아 등에 파견하여 그 나라들이 수행할 임무에 대하여 합의하였다. 그해 5월에는 미국무장관이 프랑스 빠리를 방문하였다.

한편 미제는 1949년 5월부터 10월까지의 기간에 추종국가의 대통령들과 군사령관들을 워싱톤에 불러들여 《방위전략》, 《군사동맹》을 체결하여 《유사시》에 전쟁대포밥들을 제때에 보장하도록 못박아놓았다.

미제는 조선전쟁에 추종국가고용군대를 끌어들이는데서 유엔의 이름을 악용하였다.

1950년 7월 7일 안전보장리사회에서 제놈들의 《결의안》을 강압적으로 통과시켜 《유엔군》조직과 《유엔군사령관》임명권한을 틀어쥐였다.

미제는 조선전쟁에 《유엔군》을 끌어들이기 위한 준비는 하였으나 조선전쟁의 형세가 그렇게 급변할줄은 꿈에도 생각하지 못하였다. 괴멸에 직면한 놈들은 늦잡아준비하여오던 15개추종국가군대를 하루라도 빨리 조선전쟁에 끌어들이기 위하여 제놈들에게 절대복종하는 추종국가들에는 직접 파병을 독촉하였고 그렇지 못

한 나라들에 대해서는 유엔을 내세워 재촉하였다.

조선전쟁에 침략무력을 급히 파견할데 대한 독촉을 받은 추종국가들에서는 이미 조직된 군대는 물론 새롭게 군대를 징집하면서 파병을 서둘렀다.

미제는 15개추종국가들에서 《유엔군》이란 모자를 쓰고 기여드는 고용병들을 제놈들의 총알받이로 신속히 내몰기 위하여 대구와 동래에 《유엔군수용대》까지 설치하였다.

15개추종국가군대의 지상무력에서 제일먼저 조선에 기여든것은 영제27려단과 제29려단이였다.

그뒤를 이어 프랑스, 카나다, 오스트랄리아, 뛰르끼예, 네데를란드, 벨지끄, 뉴질랜드, 룩셈부르그, 그리스, 꼴롬비아, 에티오피아, 타이, 필리핀, 남아프리카련방의 고용병들이 기여들었다.

조선전쟁에 투입된 15개추종국가고용병들은 가장 어렵고 위험한 곳들에서 언제나 미제침략군의 총알받이가 되였다.

조선전쟁에 제일 먼저 기여든 영제27려단과 제29려단은 락동강계선에서 미제침략군의 퇴각을 보장하는 총알받이로 내몰렸고 그후 청천강반에서 미제침략군이 포위되여 허덕일 때에도 놈들의 총알받이가 되였다. 이때 뛰르끼예려단은 청천강 남쪽계선에 《새진지》를 설치하는데 내몰렸다가 인민군대의 멸적의 총탄세례를 받고 몽땅 황천객이 되였다. 1950년 10월 21일 오스트랄리아군대는 순천, 숙천에 락하한 미187공수련대가 포위되였을 때 그들을 구출하는데 동원되였고 11월에는 퇴각하는 미제침략군을 엄호하라는 명령을 받았다.

미제는 이처럼 15개추종국가군대를 조선전쟁에 끌어들여 전쟁의 형세를 역전시켜보려고 발악하였으나 놈들에게 차례진것은 쓰디쓴 참패뿐이였다.

# 《자유아시아방송》의 정체

《자유아시아방송》은 아시아나라들에 미국식《민주주의와 자유》사상을 불어넣으며 민심을 혼란시키고 사회적무질서를 조성하는것을 기본사명으로 하고있는 미제의 악질적인 모략방송이다.

1994년 미국회는 이전 쏘련과 동유럽나라들을 《자유화》하는데서 뭐니뭐니 해도 방송이 제일 큰 역할을 했다고 하면서 그

수법을 아시아나라들에 그대로 적용하기 위해 《자유아시아방송》을 설치하기로 결정하였다.

《자유유럽방송》의 《아시아판》이라고 할수 있는 《자유아시아방송》은 1996년 9월 중국어방송을 시작으로 첫 전파를 날렸으며 1997년 3월부터 조선말로도 불어대기 시작했다.

워싱톤에 본사를 두고있는 《자유아시아방송》은 현재 중국의 베이징어, 광동어, 티베트어, 먄마어, 크메르어, 라오스어, 웰남어, 조선어 등 10개 언어로 방송하고있으며 서울과 홍콩, 프놈뻰에 사무소를 두고있다.

미제는 《자유아시아방송》이 핵무기에 못지 않은 위력을 발휘할수 있다고 하면서 돈을 아끼지 않고있다. 이 방송의 운영자금은 미중앙정보국 예산과 미의회의 《지원금》에 의거하고있다.

우리는 끝없이 불어대는 적들의 모략방송선전에 대처하여 혁명적경각성을 더욱 높여야 하며 대적사상전의 모기장을 든든히 쳐야 한다.

# 일본의 야스구니진쟈

도꾜에 있는 야스구니진쟈는 일본이 《명치유신》이후 죽은 이른바 《순국자》들의 제사를 지내는 장소이다.

야스구니진쟈는 명치 2년(1869년)에 건립되였는데 본래 《도꾜초혼사》라고 불리웠으며 명치 12년(1879년)에 지금의 이름으로 개칭되였다. 제2차 세계대전전에 국가가 직접 관리한 이 진쟈의 지위는 상당한 정도로 특수하였다. 력임되였던 최고집사들의 대부분은 퇴역한 륙해군 대장들이였고 그들의 지위는 내각의 상들과 대등하였다.

해마다 륙해군 기념일에 즈음하여 그곳에서 성대한 국가제전을 진행하였는데 《천황을 위해 전사한 사람들을 추모》하였다.

《전몰자》의 대부분은 침략전쟁에서 죽은자들이거나 전범자

**명치유신**

1868년 일본에서 수행된 불철저한 부르죠아혁명.

봉건적도꾸가와막부통치가 뒤집혀지고 일본이 자본주의 길에 들어선것을 의미한다. 이후 일본은 해외침략에 매여달리였다.

들이다. 1935년에 일본통치자들은 진쟈의 대문앞에 군국주의자들을 찬양하는 《기념비》를 세우고 거기에 침략전쟁장면을 부각시키고 군국주의와 침략전쟁을 찬양하는 설명문까지 써놓았다.

1945년 일본이 패망한 후에도 나라의 방방곡곡에 널려있는 크고작은 진쟈들이 그대로 보존되였으며 야스구니진쟈도 《종교적인 민간기구》로서 계속 존재하였다.

제2차 세계대전후 일본의 우익반동들은 다시 머리를 추켜들고 야스구니진쟈를 리용하여 군국주의를 부활시키려고 발악하였다.

그리하여 야스구니진쟈의 《군신》들이 또다시 부활되였으며 《명치유신》전후와 청일전쟁(1894－1895), 로일전쟁(1904. 2－1905. 9)으로부터 제2차 세계대전에 이르기까지의 250만명의 전범자들과 죽은자들의 망령이 떠받들리고 제사의 대상으로 되였다. 지어 도죠 히데끼를 비롯한 14명의 1급전범자들을 상징한 패쪽까지 제단에 놓이게 되였다. 야스구니진쟈의 큰 뜨락에는 일본침략군이 중국과 동남아시아를 침략할 때 사용하였던 대포와 어뢰 등 무기까지 사시장철 진렬해놓고있다.

전후 첫 시기에 일본의 몇몇 총리들이 직접 야스구니진쟈를 참배하였는데 그때는 다 《개인신분》으로 드나들었다.

그런데 지금은 총리가 침략전쟁에서 죽은자들을 위한 《추도회》에 뻐젓이 정부대표의 자격으로 참가하는 정도에 이르렀다.

# 3. 경제 및 과학편

## 경 제

《경제생활은 사회생활에서 기초를 이루는 분야입니다.》

김 정 일

## 세계경제의 발전단계

근대 세계경제의 맹아적인 형성은 15세기경에 지중해연안의 이딸리아를 비롯한 유럽나라들에서 라침판이 발견되고 지동설이 인정되면서 해운업이 발전하기 시작한 때에 이루어졌다.

이리하여 지중해를 둘러싼 나라들의 경제기술교류가 확대되였으며 아메리카대륙과 기타 여러 지역들에 대한 식민주의자들의 강점과 경제기술이전이 진행되게 되였다.

이처럼 지중해연안의 라틴족국가들이 18세기까지 세계경제의 형성을 촉진시키는 작용을 하였으며 여러 대륙의 지배자로 등장하였다. 이들을 뒤따른 영국, 프랑스, 도이췰란드 등의 식민주의자들은 새로운 과학기술로 낡은 식민주의세력을 밀어내고 세계경제의 지배권을 틀어쥐였다.

영국은 증기기관과 방직기계 등을 발명하여 먼저 1차과학기술혁명을 수행하였으며 세계경제의 주되는 지배자로 되였다.

증기기관의 발명으로 증기기관차와 기선이 출현하였으며 세계의 교통운수업에서 전환이 일어났다.

영국에서의 산업혁명은 유럽의 여러 나라들에 영향을 주었다.

도이췰란드에서는 용광로제철법이 개발되였으며 비료생산을 비롯한 화학공업의 여러 부문들에서 과학기술혁신이 이루어졌다.

영국에서 100년간 수행된 산업혁명이 도이췰란드에서는 40년사이에 수행되였다.

전자기파의 발견과 발전기의 발명은 서유럽지역에 2차과학기술혁명을 가져왔다.

미국은 서유럽나라들의 과학기술성과들을 받아들이는 한편 전

등을 발견하고 발전소를 건설하였으며 여러 공업부문들에서 전기화를 실현하였다. 또한 제1차, 제2차 세계대전에서 피해를 받지 않았을뿐아니라 막대한 전쟁리윤을 얻어냈으며 자동차, 비행기, 무선전신기를 만들어 3차과학기술혁명을 이룩하였다. 3차과학기술혁명은 전후 콤퓨터, 우주공학, 마이크로전자기술 등의 발전에로 이어졌다. 이때부터 미국은 자본주의경제의 지배자로 되고있다.

이상과 같이 자본주의세계경제는 과학기술의 발전과 함께 그 지배자들도 바뀌여지고있다.

20세기에 세계경제는 자본주의시장경제와 사회주의경제의 두 부류로 분할되여있었다. 로씨야에서 사회주의10월혁명이 승리함으로써 한 나라 범위에서 사회주의경제가 발생하였다.

제2차 세계대전후 많은 사회주의나라들이 출현하여 국제적범위에서 사회주의시장이 형성발전하였다. 사회주의경제제도는 과학기술의 발전에 유리한 조건을 조성하였으며 경제발전을 힘있게 추동하였다. 당시 쏘련은 영국, 도이췰란드, 미국 등에 비하여 과학과 기술, 경제가 뒤떨어진 상태에서 사회주의발전의 길에 들어섰으나 자본주의에 비하여 우월한 사회주의경제제도하에서 남먼저 원자력발전소를 건설하였으며 우주기술도 세계적으로 앞서나갔다.

이리하여 자본주의세계의 최강국으로 자처하던 미국과 대결할수 있었다.

전후에 생겨난 동유럽사회주의나라들에서도 과학기술이 발전하여 사회주의경제건설이 빨리 추진되였다.

1990년대에 이르러 당시 쏘련과 동유럽나라들에서 사회주의가 좌절되면서 이 나라들에서 사회주의경제제도가 허물어졌다. 그러나 세계사회주의경제발전에서 나타난 이러한 좌절과 시련은 부분적이며 일시적인것이다.

사회주의는 과학이며 사회주의경제는 자기의 발전법칙에 따라 전진하고있다.

21세기에 지구상에서 사회주의경제는 새롭게 확대될것이며 종당에는 온 세계가 반드시 사회주의경제권으로 전환될것이다.

오늘 세계의 과학과 기술의 발전은 21세기의 새로운 과학기술혁명을 추동하고있다. 최근년간 세계의 과학과 기술은 미소전자기술, 정보기술, 빛섬유기술, 생물공학기술, 우주공업, 새로운 재료기술, 재생에네르기개발기술, 안전한 핵동력공업의 창설과 해양개발 등 새로운 분야에서 발전하고있다.

인류는 기계제산업시대를 보내고 정보산업시대를 맞이하였다.

지난 시기의 과학기술혁명은 산업기계분야에 국한되였다면 오

늘의 과학기술혁명은 기계뿐아니라 고급한 지능과 기능을 결합한 정보산업부문을 비롯하여 거의 모든 경제분야에서 새로운 기술혁신을 가져오고있다. 새로운 산업혁명은 세계의 경제와 생산력발전에 새로운 돌파구를 열어놓고 산업구조와 에네르기구조, 소비구조, 상품구조 등을 변혁시키고있다.

미소전자공업의 급속한 발전은 공업생산을 주로 지식생산에로 전환시킬것이며 정보산업, 지식산업은 사회경제의 모든 부문에 침투하여 경제의 부문구조를 크게 변화시키고있다.

국제무역에서도 기술, 지식, 기능의 무역이 빨리 발전하고있으며 그것들이 새로운 상품으로 등장하게 된것이다.

경제가 발전된 나라들에서는 기술, 지식밀집형산업에 더 큰 힘을 집중하고있다. 이와 함께 발전된 자본주의나라들은 강철, 배무이, 방직, 가죽, 화학공업 등 로력과 자원이 많이 들고 환경오염을 많이 동반하는 산업부문을 발전도상나라들에 기술이전의 간판밑에 넘기려 하고있다.

최신소재의 발명과 리용은 먹고 입고 쓰고 일하는데 필요한 일용품과 소비품의 질과 성능, 품종, 모양을 크게 갱신시키고있다. 일용품은 더욱 류행화, 개성화되고있으며 전자시계, TV수상기, 록음기, 사진기, 자전거 등 오래 쓰는 제품생산은 급속히 다기능화, 정밀화, 극소형화, 경량화추세를 보이고있다.

또한 많은 금속원자재를 필요로 하며 수만개의 부분품과 부속장치로 이루어진 기계, 전기제품, 계기류들은 하나의 블로크로 대치되여가고있다.

20세기를 물리학세기로 보았다면 21세기는 생물학세기로 볼수 있을것이라고 한다. 생물공학의 발전은 미소전자기술과 최신소재와의 결합에 의하여 농업생산을 전면적으로 공업화하고 산업을 지식밀집형산업방향으로 추동하고있다.

# 새 세기 경제발전의 기본특징

새 세기 경제발전의 기본특징은 경제가 지식경제로 된것이다.

세계경제의 지식화는 여러 측면에서 표현되고있다.

우선 지식이 경제장성에서 결정적역할을 하고있다.

기계제산업시대에는 물질적자원과 자금이 기본생산요소로 되였지만 정보산업시대인 오늘날에는 과학기술이 첫째가는 생산요소

이고 지식에 기초하고있는 첨단기술산업 특히 정보산업이 기둥산업으로 되고있다.

자료에 의하면 1995년 경제협력개발기구(OECD) 성원국들의 국내총생산액에서 52%는 고도기술산업에 의해 이룩된것이며 과학기술이 경제장성에 기여한 몫은 60～80%라고 한다.

<u>또한 산업구조가 개선되고있다.</u>

고도기술의 발전으로 신흥산업이 생겨나고 전통산업의 기술장비수준이 높아져 산업구조가 현대화되고있다.

고도기술산업이 빨리 발전하므로 멀지 않아 세계정보산업의 총생산액은 원유공업을 초과하여 세계 첫 자리를 차지하게 될것이라고 한다.

정보기술이 발전함에 따라 빛전자제품, 의료전자기구, 항공전자제품을 생산하는 신흥산업이 많이 생겨나고있다.

고도기술에 의해 전통산업의 기술장비수준이 높아져 산업구조가 현대화되고있다.

콤퓨터종합생산체계, 공업로보트, 수자조종기술이 생산에 도입되여 생산설비들이 갱신되고 로동생산능률이 높아지고있다.

봉사업의 급속한 발전으로 산업구조가 변화되고있다.

발전된 나라들에서의 산업구조를 보면 제조업의 비률이 낮아지고 봉사업의 비률이 높아지고있다.

산업구조의 변화에서 주목되는것은 과학기술교육, 오락, 문화등 제4산업이 급속히 형성되고있는것이다.

<u>다음으로 기업의 성격과 생산방식이 변화되고있다.</u>

기계제산업시대에는 자본이 가장 중요한 재산이였으나 정보산업시대에는 지식이 경제발전을 추동하는 기본요인으로서 가장 중요한 재산으로 되고있다. 기업의 생산방식이 변화되고있는데 단일품종대량생산으로부터 다품종소량생산에로 전환되고있다.

기업의 경쟁력을 높이는 중요한 수단인 유연생산체계가 널리 도입되고있다.

콤퓨터망의 리용으로 기업관리기구체계가 변화되고있다.

기계제산업시대에는 대규모생산의 효률을 높이기 위하여 기업관리기구를 피라미드식으로 만들고 정보는 아래로부터 우로, 지령은 우로부터 아래로 전달하는 관리방식을 적용하였다.

정보산업시대에는 콤퓨터망을 통하여 각 부서들에서 정보를 다 같이 얻을수 있으므로 관리기구의 등급을 하나 줄이면 정보류통이 20% 증가되기때문에 관리기구를 피라미드식으로부터 병렬식

구조로 변화시키고있다.

이처럼 지식경제는 현대과학기술을 핵심으로 지식과 정보의 생산, 저축, 사용 및 소비우에 건립된 경제이다.

지식경제의 성장은 지식산업발전의 규모와 속도에 의해 결정된다. 앞으로 지식은 생산요소에서 더욱더 주되는 지위를 차지하게 될것이다. 특히 고도과학기술은 경제장성의 제1생산력으로 될것이다.

# 지식경제와 그 특징

인류의 경제발전사는 인류의 지식발전사라고도 말할수 있다.

자원의 배치와 생산력발전의 견지에서 보면 인류의 사회경제발전은 세 단계 즉 농업경제(로동력경제)단계, 공업경제(자원경제)단계와 지식경제(지능경제)단계로 나눌수 있다.

농업경제는 주로 로동력자원의 소유와 그의 효과적인 배치에 의해 결정되는 경제형태이다. 인류사회의 경제발전사를 보면 원시사회, 노예사회로부터 봉건사회에 이르기까지의 경제형태는 모두 농업경제가 기본을 이루는 경제형태라고 할수 있다.

공업경제는 주로 자연자원의 소유와 리용에 의해 결정되는 경제형태이다.

19세기부터 세계 주요나라들에서 공업혁명이 련이어 완성되였으며 과학기술은 거대한 발전을 이룩하였다. 결과 뜨락또르, 선반 등 생산기계들은 수공업적생산도구들을 대신하게 되였고 자동차, 기차, 선박과 비행기들이 락후한 교통수단들을 대신하게 되였으며 생산력수준이 매우 높이 올라갔다. 그러나 철광석, 석탄, 석유 등 주요생산자원들은 줄어들면서 경제발전을 끊임없이 제약하였다. 그리하여 이 단계에서의 경제발전은 주로 자원의 소유정도에 의해 결정되였다.

공업경제단계에서 과학기술이 급속하게 발전하고 그것을 생산에 리용하여 거액의 재부를 창조하였기때문에 사람들은 지식이 부분적인 결핍자원을 대신할수 있다는 현실적전망을 점차 인식하게 되였다.

20세기 후반기 세계경제체계안에서 발전된 부분적지역들은 지식경제단계에로 넘어가기 시작하였다.

지식경제란 지식을 기초로 하는 경제 즉 경제발전이 주로 지식생산과 전파 및 응용속도에 의하여 결정되는 경제형태이다.

지식경제체계안에서 과학기술은 첫번째 생산력이며 국가발명체계는 전반적인 경제형태발전의 중요한 추동력이고 보장력이다.

지식경제단계에서는 과학기술이 고도로 발전되고 과학기술성과가 경쟁력있는 제품으로 전환되는 속도가 매우 빠르기때문에 사람들이 풍부한 자원을 개발하여 결핍자원을 대신하는 능력이 훨씬 커진다.

례를 들면 태양에네르기기술을 리용하여 규소소편을 감광소편으로 만들어 전기에네르기소편으로 전환시켰으며 풍력에네르기기술을 리용하여 자연적인 상태의 바람으로 발전기를 돌려 풍력을 전기에네르기로 전환시키였다.

지식경제단계에서는 새로운 고도기술산업과 지능에 의존하는 산업이 기둥산업이며 생산형식은 대부분 지식생산으로부터 기술발명에로, 다시 제품의 연구제작과 생산에로, 그다음은 판매와 기술봉사에로 넘어간다. 지식경제의 주요특징은 우선 과학과 기술의 연구개발이 날이 갈수록 지식경제의 중요한 기초로 되고있는것이다. 그것은 또한 정보와 통신기술이 지식경제의 발전에서 중심적인 지위를 차지하고있는것이며 봉사업이 지식경제에서 주역을 담당하고있다는것이다. 그것은 또한 사람의 자질과 지능은 지식경제실현의 선결조건이라는것이다.

지식경제단계에서 세계는 상품경제가 고도로 발전되고 매개나라의 경제가 서로 의존하고 격렬하게 경쟁하는 경제시대로 될것이다.

# 경제의 기술개조동향

세계적으로 공업제품의 수요가 더욱 다양해지고 그 질에 대한 요구가 더욱 높아지고있는것과 관련하여 여러 나라들에서는 경제의 기술개조를 경쟁적으로 다그치고있다. 자료에 의하면 생산증가와 로동생산능률제고요인의 60～65％는 기술개조와 같은 기술적대책에 있으며 35～40％가 생산의 전문화, 집중화와 같은 사회적생산조직의 개선에 있다고 한다.

경제의 기술개조를 실현하기 위하여 취하고있는 대책들가운데서 주목되는 문제는 다음과 같다.

첫째로, 낡고 뒤떨어진 기계설비를 갱신하는데 주되는 힘을 넣고있다.

어느 한 나라의 경우에 공업설비들가운데서 갱신하여야 할 대상은 60％나 되며 국영기업체들이 가지고있는 중요설비가운데서 국제적인 선진수준에 있는것은 15％에 불과하다고 한다.

이 나라에서 낡은 기계설비들의 비중이 높은것은 고정재산상환기간을 25년까지로 너무 길게 정한데 기본원인이 있으며 그러다보니 기계설비의 수리비가 원래가격의 2.6～3배나 되여 해마다 막대한 자금손실을 볼수밖에 없었다고 한다.

기계설비의 갱신은 일반적으로 고정재산상환기간을 줄이기 위한 대책을 세우는것과 함께 보다 능률적인 현대화된 기계설비를 적극 받아들이면서 그의 평균사용년한을 줄여 다음해 인차 생산공정전반의 자동화, 무인화를 실현할수 있는 전망을 열어놓는 방향에서 진행되고있다.

자료에 의하면 수자조종공작기계의 도입에 의하여 2000년에 부분품의 평균가공속도가 1980년의 2배로 높아졌다고 한다.

도이췰란드의 기계공업부문에서는 이러한 추세에 맞게 기계설비의 평균사용년한을 현재의 10년으로부터 가까운 앞날에 5년으로 줄이면서 생산능력을 2배로 늘일것이라고 한다.

여러 나라들에서 생산공정자동화의 기초로 되는 유연생산체계를 적극 받아들인 결과 로동생산능률은 2.5～6배로 높아지고 로력은 평균 30％, 생산면적은 30～70％, 기대수는 20～25％ 줄였다고 한다.

둘째로, 새 기술을 적극 받아들이는데 큰 힘을 넣고있다.

공장, 기업소들에서 새 기술도입은 대부분이 고등교육기관들이나 과학연구기관들과의 협동을 많이 하고 다른 나라의 선진기술을 대대적으로 받아들이며 합영과 합작을 적극 장려하는 방향에서 진행되고있다.

세계적으로 한해 평균 새로운 특허기술거래액은 20억US$이다.

새 기술도입을 목적으로 발전된 나라들과의 합영, 합작이 널리 류행되면서 종업원이 35만여명인 도이췰란드의 어느 한 회사에서는 세계 60여개 나라들에 합영, 합작기업체들을 두고있다.

셋째로, 종업원들의 기술기능수준을 높이기 위한 교육에 큰 주의를 돌리고있다.

여러 나라들에서는 새 기술도입을 위한 투자의 적지 않은 부분을 기술자와 로동자들을 비롯한 종업원들의 기술기능수준을 높이는데 돌리고있으며 여기서 생산활동과 유리된 전문교육체계보다 생산단위에 꾸려진 교육망을 더 중시하는것이 하나의 추세로 되고

있다. 현대적인 기계설비를 갖춘 어느 한 나라의 5 930개의 기업체들을 조사한데 의하면 60%의 기업체들이 로동시간내에 로동자들의 기술기능수준을 높이기 위한 교육을 하고있다.

# 농업의 발전추세

지금 세계는 사회, 경제, 과학기술의 발전에 기초하여 엄중한 식량난과 환경오염문제를 해결하는 방향에서 농업을 발전시키고있다.

앞날의 농업은 이러한 측면에서 새로운 발전을 보여주게 될것으로 예견되고있다. 인구가 늘어나고 생활수준이 부단히 높아지는데 따라 식량과 각종 농부산물에 대한 수요가 끊임없이 높아지고있다.

이에 맞게 농업을 발전시키려면 비옥한 토지에서의 알곡증산에만 치우칠것이 아니라 산성화된 토지에서의 알곡생산과 토지침습, 토지람용 등의 문제들을 해결하여야 한다.

그러자면 농업의 장기적발전을 이룩하기 위한 기초를 튼튼히 마련하는데 주의를 돌려야 한다.

자료에 의하면 지금 쓰이고있는 살충제의 30%, 살초제의 50%, 살균제의 90%가 암을 일으킨다고 한다. 지난 40여년동안 세계농약사용량이 10배나 늘어났지만 병해충에 의한 농작물의 손실은 의연 배로 늘어났다.

지금 많은 나라들이 화학비료와 살충제를 쓰지 않고 진거름, 두엄, 록비 등 유기질비료와 생물농약을 사용하는 유기농업을 발전시키는데로 나가고있다.

건강과 환경문제에 대한 사람들의 관심이 높아지고있는 가운데 세계적인 범위에서 유기농업의 발전에 큰 힘을 넣고있다.

유기질비료에 의거한 농업은 1924년에 유럽지역에서 처음으로 제기된 후 발전하기 시작하였다. 유기질비료를 써서 만든 식료품에 대한 수요가 날로 높아짐에 따라 현시기 많은 나라들에서 이에 커다란 관심을 돌리고있다.

현재 세계에서는 유기질비료에 의한 농업으로 생산된 생산물이 사람들의 수요를 완전히 충족시키지 못하기때문에 화학비료와 유기질비료를 배합하여 사용하는데도 관심을 돌리고있다.

많은 농업전문가들은 화학비료를 사용할 때 환경보호에 주의를 돌리는 《중간통로》를 모색하면서 농업관리의 단일화 즉 경제와 생태환경간의 균형을 이룩하려고 노력하고있다.

오늘날에 와서 로보트로 농사를 짓는것은 결코 환상이 아니다.

과학기술이 발전함에 따라 농업은 《기계화》로부터 《자동화》의 방향으로 발전하고있으며 농업생산에 새로운 콤퓨터기술이 도입되고있다.

지금 일부 나라의 과학자, 기술자들은 위성안내수신기, 레이자측량장치, 콤퓨터 등이 장비된 농기계를 리용하여 비료주기, 김매기, 가을걷이, 농산물포장 및 나르기와 같은 농사일을 성과적으로 하고있다.

농작물품종을 개량하는것은 농업발전을 촉진하는데서 매우 중요한 역할을 한다. 계속되는 긴장한 식량문제에 대처하여 여러 나라 과학자들은 더 높은 수확을 내는 새로운 우량품종을 키워내기 위해 애쓰고있다. 필리핀에 본부를 두고있는 국제논벼연구소에서는 최근 ha당 수확고가 15t에 달하는 《기적논벼》품종을 육종해냈다.

메히꼬에 본부를 두고있는 국제강냉이 및 밀품종개량쎈터에서도 가물고 산성이 높은 토양에 견디는 새로운 《초대강냉이》품종을 육성해냄으로써 지금까지 심어온 강냉이품종에 비해 생산량을 40%이상 높이고있다.

농업에서 고도기술이 발전하는데 따라 생물기술공장이 상업화단계에로 들어가기 시작하였다.

생물기술공장이란 엄격한 환경통제하에서 생물로 하여금 매해 안정된 생산을 보장하게 하는 하나의 체계이다.

이것은 이미 지난 세기 50년대말부터 시작되였지만 원가가 너무 비싼것으로 하여 일반화되지 못하다가 80년대에 들어서서 대규모로 련이어 건설되였다.

여러해살이나무는 기본뿌리가 발달되고 수염뿌리의 분포능력이 강하기때문에 밭을 갈 필요가 없으며 빛합성능력이 풀식물의 3배에 달한다.

나무형알곡작물을 개발하면 알곡, 기름, 과일뿐아니라 집짐승먹이와 목재, 기타 림산품을 얻을수 있다. 또한 온실효과와 대기오염, 물과 토양의 류실, 사막화 등 농업의 난문제들을 해결할수 있다.

앞으로 풀식물의 좋은 유전자를 나무에 넣어주어 《나무벼》, 《나무콩》, 《나무목화》등 새로운 품종들을 개발하게 될것이다.

세계 많은 과학자들이 오랜 기간에 걸친 연구과정과 생산과정에 호상 보완하는 식물들을 발견하였다. 즉 양파와 홍당무우는 서로 병해충을 쫓아버리는 냄새를 내보내며 콩과 피마주를 함께 심으면 피마주가 내보내는 냄새에 의해 콩에 가장 큰 피해를 주는 풍뎅이가 날아나버리며 강냉이, 완두, 콩, 녹두를 간작하면 서로가

더 리익을 얻게 된다고 한다. 또한 포도원에 비단향냉이꽃을 심으면 포도의 맛이 향기로와진다고 한다.

가두배추와 겨자, 수선화와 은방울꽃 등은 같이 자라면 모두 죽어버리고만다. 가두배추와 미나리, 오이와 도마도, 메밀과 강냉이, 수수와 깨 등도 서로 《불구대천의 원쑤》이다.

| 흰꽃전동싸리 |
| --- |
| 콩과 두해살이 먹이풀. |

흰꽃전동싸리와 밀, 강냉이, 해바라기를 한밭에 심으면 밀 등 작물에서 아무런 수확도 거두지 못한다.

이와 같은 연구와 실천은 농업재배업자들에게 합리적인 륜작과 작물분포, 재배분야에 대한 과학적인 증거와 방향을 제시해주고있다.

# 아프리카의 경제대국 －남아프리카

아프리카대륙의 최남단에 위치하고있으며 3면이 바다로 둘러싸인 남아프리카는 풍부한 지하자원을 가지고있는것으로 하여 《광업페르샤만》으로 불리우고있다.

남아프리카는 광물생산량에서 세계 제4위를 차지하고있으며 24종의 주요광물 생산 및 수출분야에서 세계적으로 다섯손가락안에 든다.

남아프리카는 금, 백금, 망간, 바나디움, 크롬, 규산염매장량에서 세계 제1위, 티탄, 보석 등의 매장량에서 세계 제2위, 린산염, 지르코니움, 니켈매장량에서는 세계 제3위를 차지한다.

남아프리카는 금생산에서 세계적으로 명성이 높은데 년간 금수출량이 약 600t에 달함으로써 세계 금수출국으로 되고있다. 남아프리카는 오늘까지 금을 총 4만여t 생산하였는데 이것은 인류가 지금까지 생산한 금총량의 5분의 2에 해당된다.

그러므로 남아프리카의 금생산과 수출은 세계금시장가격에 큰 영향을 주고있다.

남아프리카는 세계 6대석탄생산국의 하나로서 년간석탄수출량이 약 500만t에 달하며 세계적으로 석탄에서 석유를 뽑는 유일한 나라이다.

이 나라의 석탄액화기술은 세계적인 선진수준에 도달하였다.

남아프리카는 서방의 25개 주요무역국의 하나이며 세계 10대

공업국의 하나이다. 그리고 군수품수출국이기도 하다.

남아프리카는 서방공업대국들과 밀접한 경제적관계를 가지고 있다. 남아프리카는 서방대국들에 거액의 투자와 선진설비, 고도과학기술과 인재를 제공할것을 요구하고있다.

이와 함께 서방의 발전된 나라들은 남아프리카가 값눅고 질좋은 각종 전략자원을 장기적으로 제공해줄것을 바라고있을뿐아니라 아프리카에서 가장 부유하고 안정된 이 대시장을 필요로 하고있다.

남아프리카는 또한 세계적으로 중요한 무역항로를 통제하고 있다.

> **희망갑 (희망봉)**
>
> 아프리카대륙의 남쪽끝에 있는 갑. 일명 희망봉이라고 한다. 남아프리카령토이다.
>
> 여기에서 인디아로 갈수 있다는 희망을 가졌다고 하여 희망갑으로 불리웠다.

희망봉배길은 대서양과 인디아양을 련결시키고 유럽과 아시아, 아프리카 3대륙을 련결시키는 중요한 국제항로로서 전략적의의가 클뿐아니라 세계경제무역에서 하나의 해상교통의 대동맥으로 되고있어 서방세계의 생명선으로 불리우고있다.

서방공업대국들에 매해 필요되는 원유의 3분의 2, 전략원료의 70%, 식량의 4분의 1이 이곳을 거쳐야만 한다.

남아프리카는 령토가 전아프리카면적의 4%밖에 안되고 인구가 아프리카인구의 6%밖에 안되지만 국내총생산액은 1992년에 1 180억US$(전아프리카 국내총생산액의 32%)에 이름으로써 아프리카에서 단연 첫자리를 차지하였다.

남아프리카는 아프리카 석탄생산량의 97%, 강철생산량의 83%, 레루와 궤도전차생산량의 75%, 기관차생산량의 45%, 광물생산량의 45%, 발전량의 50%, 자동차생산량의 30%를 생산하고 있으며 그리고 아프리카 도로의 45%, 공업생산액의 40%, 전화의 3분의 1, 대외무역액의 5분의 1을 차지하고있다.

남아프리카는 모든 공업부문들을 다 갖추고있으며 비교적 완전무결한 공업체계를 가지고있다.

남아프리카에는 수십개의 공업부문이 있는데 그중에서도 식료품, 화학, 방직, 강철, 자동차공업의 5개 부문이 가장 크고 화학공업생산액이 가장 높다. 강철공업은 남아프리카의 공업에서 기둥을 이룬다. 6개의 큰 강철련합회사와 130여개의 강철기업을 가지고있으며 년간강철생산능력이 1 000만t으로서 아프리카에서 첫자

리를 차지하고있다.

남아프리카에서는 경공업과 방직공업도 비교적 빨리 발전하고 있다.

이 나라에는 2 000개의 방직공장과 옷공장이 있으며 이 부문에 20여만명의 로동자가 종사하고있다. 경공업과 방직공업제품의 량과 질에서도 아프리카에서 첫 자리를 차지하고 기본적으로 국내수요를 충족시키고있으며 고급양복들은 발전된 나라 시장에 들어가고있다. 각종 통졸임식료품과 담배, 술, 커피, 음료들이 국제적인 질적지표에 도달하여 먼 해외에까지 나가 팔리고있다.

남아프리카는 농업이 발전하였다. 남아프리카의 알곡수출은 이웃나라들의 알곡수입의 중요원천으로 되고있다.

남아프리카는 성인교육보급률이 70%이고 평균 1 400명당 한명의 교원이 차례지는데 이것은 아프리카대륙의 평균수준보다 6배나 높은것이다.

또한 과학연구사업도 비교적 발전하였다. 해마다 과학연구부문에 대한 투자가 국민총생산액의 1%를 차지하며 전국에 300여개의 과학연구기관이 있으며 여기에 종사하는 과학자들의 수는 3만명에 달한다.

남아프리카는 남부아프리카의 여러 나라들의 경제를 발전시켜나가는데서 중요한 역할을 놀고있다.

남아프리카에는 주변나라들과 통할수 있게 철길이 이웃나라들에까지 뻗어있다. 남아프리카에서 가장 큰 항구인 더반항은 아프리카에서 두번째로 큰 항구이다. 남아프리카의 수출입화물은 주로 이 항구를 통해 수송된다. 남부아프리카의 7개 내륙국은 외부와의 련계를 기본적으로 남아프리카의 수송망에 의존하고있다고 말할수 있다.

남아프리카는 모잠비끄, 민주꽁고, 레소토, 보쯔와나, 스워질랜드에 해마다 많은 량의 밀가루, 강냉이, 통졸임 등 농산물을 수출함으로써 이 나라들에 대한 주요식량공급국으로 되고있다.

남아프리카와 남부아프리카나라들은 경제적으로 서로 의존하고있다.

때문에 국제적으로 경제제재조치를 취한 시기에도 이 나라는 26개 아프리카나라와 무역관계를 유지할수 있었다.

남아프리카는 비록 비교적 강한 경제력을 가지고있지만 일부 측면에서 보면 의연 발전도상나라이다. 남아프리카는 강력한 경제토대와 발전된 금융체계, 과학자, 기술자 전문가의 대부대를 가지고있지만 여전히 광석과 농산물 등 1차산품수출을 위주로 하고 공업품과 완제품을 기본적으로 수입에 의존하고있는 형편이다.

더우기 일부 경제부문과 기업은 서방나라들과 다국적회사들에 독점되여있다.

남아프리카에서 다른 또 하나의 특징은 지역적경제발전이 불균형적인것이다.

대도시를 위주로 한 백인지역은 경제와 문화가 발전하였지만 광범한 흑인지역은 경제가 매우 락후하고 생산수준이 낮으며 주택, 교육, 위생조건이 심히 뒤떨어지고 인민생활이 빈곤하다.

# 자원이 풍부한 중국 동북지역

오늘 중국 동북지역은 풍부한 자원을 가지고있는것으로 하여 로씨야 원동지역과 함께 세계적인 관심을 집중시키고있다.

중국 동북지역에는 경제발전에 필요한 여러가지 자연부원이 많이 매장되여있다.

전국적인 원유매장량의 근 절반이 이 지역에 있으며 철, 석탄, 몰리브덴, 망간, 니켈, 마그네시움을 비롯한 80여종의 광물자원이 여기서 채취되고있다.

석탄매장량은 669억t으로서 전국적인 석탄매장량의 10분의 1을 차지한다. 특히 이 지역에는 유모혈암(기름돌)이 많이 매장되여있는데 그 확보량은 211억t이나 된다고 한다.

중국 동북지역에는 산림자원도 풍부하다.

이 지역의 산림면적은 5 741만정보로서 목재가공공업발전에 필요한 원료를 충분히 대주고있다.

중국 동북지역의 비옥한 토지는 농업생산에 유리한 조건을 지어주고있다. 예로부터 곡창지대로 불리워온 이 지역에서는 강냉이, 밀, 수수, 콩을 비롯한 여러가지 알곡작물이 많이 생산되고있으며 드넓은 초원에 꾸려진 축산물생산기지들에서는 고기와 알, 젖가공제품들이 생산되고있다.

중국 동북지역은 철도운수와 도로, 항공운수와 수상운수가 비교적 발전한 지역으로서 동북아시아지역과의 경제적련계를 강화하는데 유리한 조건을 가지고있다.

중국 동북지역에서는 풍부한 자원에 기초하여 중공업이 발전하였으며 방직공장을 비롯한 경공업공장, 기업소들도 적지 않다.

오늘 중국에서는 동북지역의 경제발전에 큰 관심을 돌리고있다.

# 세계의 식량생산

일반적으로 식량이란 사람이 먹는데 소비되는 벼, 밀, 강냉이 등 알곡과 감자를 말한다.

세계적으로 벼, 밀, 강냉이를 3대알곡이라고 부르고있다.

세계식량생산은 지역적배치에서 차이를 가지고있다.

세계 벼생산량의 91～95%는 아시아주가 차지하고있다.

벼는 세계인구의 절반을 차지하는 사람들의 주식으로 되고있다. 벼기본생산지는 동남아시아이다.

벼는 지난 시기에 열대지방에서 많이 재배되고있었으나 지금은 온대지방에서도 널리 재배되고있다.

밀생산에서는 유럽이 세계 밀생산량의 41%를 차지하고 있다.

밀은 세계 약 50개 나라에서 심고있으며 인구의 3분의 1이 주식으로 하고있다.

강냉이는 세계적으로 그 생산량의 61%를 아메리카나라들이 차지하고있다.

세계알곡생산량에서 보리는 11.4%, 수수는 4.4%, 귀밀은 2.8%, 기장은 2.1%를 각각 차지하고있다.

감자는 올감자, 고구마, 목감자(마니오크)로 나눈다.

올감자는 북온대에서, 고구마는 남온대에서 주로 심으며 그 지역들에서 주요식량의 하나로 되고있다.

※ 세계적으로 30여개의 나라에서만 식량을 자급자족하고 수출하며 120여개의 나라에서는 식량이 모자라 수입하고 있다.

# 새로운 《재배》업

재배업이라고 하면 사람들은 자연히 알곡이나 남새, 파일 등을 생각할것이다. 그러나 생물과학기술의 발전과 더불어 재배업에서는 사람들이 상상 못하던 큰 전진이 이룩되여 농민들이 밭에서 원유나 왁찐, 자체로 분해되는 비닐 같은것을 직접 《수확》하게 될것이다.

# 《원유》 재배

에네르기는 현대공업의 기초이고 원유는 주요에네르기원천이다. 세계인구가 늘어나고 소비수준이 높아짐에 따라 사회적으로 원유수요가 날을 따라 늘어나는 동시에 원유소비로 인한 환경오염도 날로 악화되고있다. 이런 처지에서 벗어나려면 반드시 새로운 에네르기를 개발해야 한다.

과학자들의 예측에 의하면 멀지 않은 앞날에 원유도 알곡이나 과일처럼 밭에서 《재배》할수 있을것이다.

일찌기 1978년 어느 한 대학의 과학자가 처음으로 직접 원유를 생산할수 있는 원유풀을 육종해냈다. 열대지방에서 자라는 이 식물은 줄기를 벗기면 흰색의 당질이 흘러나오는데 그것을 가공하면 원유를 얻을수 있다. 한ha의 원유풀밭에서는 125bbl(바렐)가량의 원유를 얻어낼수 있다고 한다.

미국 캘리포니아의 한 농장에서는 매우 넓게 분포되여있는 돌다람쥐풀이라는 야생식물을 발견하였다.

과학자들의 연구결과에 의하면 한ha의 면적에 있는 돌다람쥐풀로는 원유 1t을 얻어낼수 있다고 한다.

이 돌다람쥐풀을 인공재배하면 ha당 원유 3t을 얻을수 있다.

오스트랄리아북부에는 유카리포트라는 다년생야생풀이 있는데 생장속도가 대단히 빨라 한주일에 30cm이상씩 자란다.

이 풀을 인공재배하면 한해에 여러번 수확할수 있는데 과학자들은 현재 이 야생풀에 용해법을 적용하여 원유를 얻어내고있다.

브라질의 한 과학자는 일종의 덩굴식물과 멸기나무의 즙에서 원유를 채취하는데 성공하였다.

원유는 륙지에서 《재배》할수 있을뿐아니라 바다에서도 생산할수 있다. 과학자들은 기름함유량이 67%이상에 달하는 바다마름류로부터 휘발유나 원유 같은 액체연료를 얻을수 있다는것을 발견하였다.

미에네르기성과 태양에네르기연구소에서는 미국 서해안의 큰 바다마름류식물로부터 질좋은 《디젤유》를 뽑아내는데 성공하였다.

오스트리아과학자는 기름함유량이 70%나 되는 일종의 바다마름류를 발견하였는데 그 기름구조는 원유와 비슷하다고 한다.

카나다과학자는 일종의 특이한 세균을 마름류에 이식한 후 화학적방법으로 처리하여 원유를 생산하는데 성공하였다.

현재 미국, 영국, 일본, 카나다 등 여러 나라의 과학자들은 바다마름류를 리용한 새로운 에네르기생산기지를 바다에 건설하고있

다. 일본에서는 5만$m^2$의 원유식물시험장을 꾸리고 여기에서 많은 원유식물을 재배하였다.

능히 재생할수 있고 또 환경을 오염시키지 않는 원유《재배》업의 발전은 날을 따라 증대되고있는 에네르기위기와 엄중한 환경오염을 완화시킬수 있다.

## 왁찐《재배》

멀지 않은 앞날에 유전자공학기술의 발전과 더불어 일부 남새와 파일에 병을 예방할수 있는 왁찐이 주입될것이다. 그렇게 되면 질병예방법이 매우 간단해진다. 즉 사람이 파일이나 빵을 하나만 먹으면 된다.

한 세포생물학자는 이미 꽃자리풀로 콜레라를 예방할수 있는 왁찐을 개발해냈다. 그는 이 식용균의 효과성을 실증하기 위하여 한차례의 야외측정을 진행한 결과 이 꽃자리풀에 일정한 량의 콜레라항원이 들어있다는것을 확신하게 되였다. 그는 또한 말리운 꽃자리풀을 먹이에 섞어 실험용쥐에게 주면서 그 효과를 확인한 결과 만족스러운 자료를 얻어냈다.

어느 한 나라의 분자생물학자는 B형간염왁찐을 함유한 바나나로 B형간염을 예방하는 실험을 진행하였으며 이미 디프테리아를 예방할수 있는 감자를 육종해냈다.

> **디프테리아**
>
> 디프테리아균에 의하여 생기는 호흡기성전염병.
>
> 증상은 열나기, 머리아픔, 의식장애, 목쉬기, 개 짖는듯 한 기침, 심하면 질식, 혈압저하 등이다.

어느 한 대학의 연구사들은 가두배추와 무우로 삭은 이를 예방할수 있는 왁찐을 만들어냈다. 어느 한 생명과학연구소에서는 발전도상나라들에 왁찐식물종자를 공급하고 농민들이 그것을 자체로 재배수확하여 리용하게 함으로써 지방의 류행성질병을 없애버리려 하고있다.

미국의 한 잡지는 멀지 않은 앞날에 담배재배장에서 생산한 잎담배가 의약품회사에 수매될것이라고 썼다.

연구사들은 잎담배에서 150여종의 유익한 단백질과 암환자들의 생존률을 높일수 있는 일종의 왁찐을 얻어냈다.

카나다과학자들은 더 많은 유전자전이식물을 육종해냄으로써 당뇨병, 류마티스관절염, 어린이전염병 등을 예방할수 있는 왁찐을 만들어내려 하고있다. 유전자전이식물은 일부 동물의 질병을

예방하는 작용을 하고있다. 단마르크의 수의비루스연구소 연구사들은 줄당콩줄기에서 상엽비루스에 감염되여 생기는 누에의 병을 예방할수 있는 왁찐을 뽑아냈다. 지금 전문가들은 식물생산왁찐으로 집짐승의 호흡기질병을 예방하는 방법을 알아내기 위해 노력하고있다.

재배한 식물왁찐을 직접 먹을 정도에 이르게 하자면 아직도 적지 않은 문제들을 해결해야 한다. 실례로 어떻게 하면 안전하고 믿음직한 식물왁찐을 생산할수 있고 식물왁찐속에 항원이 얼마나 들어있어야 인체의 면역력을 안전하게 높여주는 동시에 인체에 해롭지 않겠는가? 또 어떻게 식물속의 항원함유량을 규정량으로 통제할것인가 하는 문제 등이 속한다.

그러나 과학자들은 식용왁찐이 집집마다 들어가는것은 가까운 앞날의 일로 될것이라고 확신하고있다.

## 비닐《재배》

비닐제품은 인류생활에 광범히 사용되고있다. 그런데 《비닐시대》가 닥쳐오면서 비닐쓰레기오염문제가 세계적인 골치거리로 되고있다. 비닐쓰레기가 가져다주는 후유증은 살충제오염이나 원유류출로 인한 바다오염 그리고 다른 기타 오염보다 더 엄중하다.

비닐제품은 목재나 종이, 기타 천연물질과는 다르다.

천연물질은 미생물에 의해 분해되거나 자연계에서 산화되여 종당에는 단순물의 분자나 원자상태로 돌아간다. 그러나 비닐제품은 일단 합성되면 200～300년동안 거의 변함없이 존재하고 쉽게 분해되지 않는다. 비닐제품은 땅에 묻어도 없어지지 않으며 태워버리면 유독성기체를 방출한다. 전문가들은 이 문제를 해결하기 위해 모든 노력을 기울인 결과 유전자공학기술로 육종해낸 유전자전이식물로 환경오염이 없는 《생물비닐》을 생산할수 있게 되였다.

전문가들의 예측에 의하면 유전자공학기술이 부단히 발전함에 따라 21세기초에 사람들은 밀이나 감자를 심는것처럼 생물분해성비닐을 《재배》하고 《수확》하게 될것이다.

과학자들은 유전자공학적방법으로 유채를 천연비닐식물로 만들고있다. 이 유채식물로부터 가정용비닐제품의 원료를 뽑아낼수 있다.

생물분해성비닐의 가장 큰 우점은 미생물에 의해 분해되는것

이다. 만약 이 비닐을 땅속에 묻어놓으면 6개월내에 이산화탄소와 물로 분해되며 완전히 없어진다.

생물기술연구사업이 부단히 심화되고 새로운 분해비닐이 사용되면 인류에게 커다란 경제적 및 사회적효과성을 가져다줄뿐아니라 보다 유익한 생태환경을 마련해주게 될것이다.

# 미래지향적인 옷의 10가지 특징

① 전혀 주름이 생기지 않는다.

특수한 천으로 만들었기때문에 오래동안 접어서 건사했다가 꺼내입어도 아무런 구김살이 생기지 않는다.

② 빨지 않아도 된다.

매우 효과적이면서도 지구적인 특수화학반응으로 저절로 옷의 때가 제거된다.

③ 여러가지 색갈로 변한다.

옷에 각이한 스펙트르의 빛을 쪼이면 서로 다른 색갈이 반사되면서 여러가지 아름다운 색갈을 띠게 된다.

④ 오래동안 입을수 있다.

옷이 질기고 퇴색되지 않기때문에 지어 대를 물려가며 입을수 있을 정도로 수명이 길다.

⑤ 아무 사람에게나 다 맞는다.

신축성이 강한 재질로 만들어졌기때문에 몸형태와 크기가 다른 임의의 사람에게 다 맞는다.

⑥ 방수기능을 가진다.

옷자체가 수분을 흡수하지 않는 특징을 가지고있으므로 비를 맞아도 비물이 스며들지 못할뿐아니라 인차 마른다.

⑦ 부드럽고 질기다.

옷을 매우 부드럽고 질긴 천으로 만들기때문에 칼이나 맹수들의 사나운 이발에도 견디여낸다.

⑧ 속성이 변한다.

미래에 생활오물이 지금의 몇배로 늘어날수 있다는 사정과 관련하여 속성이 변하는 옷이 등장하게 되는데 버려야 할 옷을 가정에서 간단히 처리하면 집짐승먹이나 꽃나무의 비료로 쓸수 있게 된다.

⑨ 온도를 자동적으로 조절한다.

주위온도의 변화에 따라 옷의 공기투과성이 달라지면서 온도가 자동적으로 조절되므로 계절에 따라 옷을 바꾸어입을 필요가 없게 된다.

⑩ 병을 예방, 치료한다.

특수한 처리과정을 거친 옷은 일련의 직업병을 예방, 치료하는 기능을 가지게 된다.

# 두 대륙을 구원한 곤충

## 오스트랄리아를 구원한 길풍뎅이

1770년 유럽이주민들이 처음으로 오스트랄리아땅을 밟았을 때 그들은 가없이 펼쳐진 초원을 바라보면서 경탄을 금치 못하였다. 이처럼 넓고 푸른 초원을 처음 보았던것이다.

그들은 곧 인디아와 말레이시아로부터 소를 수많이 끌어왔다. 그리하여 초원은 소방목으로 활기를 띠게 되였다.

그러나 이와 반면에 날로 늘어나는 소똥으로 초원의 식물생장이 심한 저애를 받았으며 넓은 초원은 점차 퇴화되여 많은 면적이 벌거숭이로 변해갔다.

또한 파리가 어느새 냄새를 맡고 까맣게 몰려오다나니 그 어디에 가나 파리천지였다. 결국 오스트랄리아는 소똥과 파리의 엄중한 피해를 받게 되였다.

특히 날로 늘어나는 소똥은 과학자들을 골치아프게 하였다.

20세기 30년대에 와서야 과학자들은 소똥을 처리할수 있는 한가지 방법을 발견하고 인차 손을 쓰기 시작하였다.

그들은 중국을 비롯한 여러 나라에서 동물의 배설물만 먹고 사는 작은 곤충인 길풍뎅이를 많이 가져왔다.

길풍뎅이는 몸통이 둥글고 검은색을 띠고있는데 이름은 천해도 소똥을 처리하는데서는 솜씨가 대단하였다. 이것들은 오스트랄

리아에 이주해오자마자 곧 《본업》에 착수하였다.

길풍뎅이들은 커다란 소똥을 잘게 나눈 다음 그것을 부지런히 굴려 작은 알로 만들었다. 그후 그것을 다시 땅굴속으로 끌어갔다.

성실한 《로동》으로 마련한 이런 소똥알들로 길풍뎅이들은 자기들의 후대를 키워갔다. 이것들은 거기에 알을 쓸었고 거기서 까나온 새끼들도 역시 소똥을 먹고 자랐다.

길풍뎅이와 같은 《청소부》가 나타난 후 오스트랄리아에서는 소똥이 더는 범람하지 않게 되였으며 먹이를 잃어버린 파리는 저절로 없어지게 되였다. 그리하여 몇년사이에 대초원은 다시금 활기를 띠게 되였다. 지금 오스트랄리아사람들은 길풍뎅이를 자기들의 구세주라고 말하고있다.

# 아프리카를 위기에서 구원한 식충진디물

목감자는 농마가 많이 함유되여있는 덩이줄기인데 오늘날 세계적으로 5억의 인구가 이것을 주식으로 하고있다.

특히 아프리카인들에게 있어서 목감자는 아시아나 유럽인들이 벼나 밀이 없으면 안되는것에 못지 않게 중요하다.

16세기 뽀르뚜갈인들은 아프리카대륙에 온 후 이곳 토착민들에게 목감자를 재배하는 방법을 가르쳐주었다. 그후부터 목감자는 아프리카인들의 주식으로, 영양원천으로 되였다.

1970년 아프리카주의 우간다에서는 남아메리카로부터 농기계를 수입해왔다. 그런데 그때 목감자만 먹고 사는 푸른 진디물이 농기계에 묻어와 이곳의 목감자밭에 자리잡게 되였다.

아프리카의 기후가 그것들의 생장에 알맞춤한데다가 그것을 제약할수 있는 적수가 없었으므로 푸른 진디물은 대량적으로 번식하여 짧은 기간에 아프리카의 넓은 지역에 만연되였다.

조사에 의하면 1985년에 이르러 이런 푸른 진디물이 아프리카의 거의 모든 목감자밭에 침입하여 그러지 않아도 취약한 생명선이 다시금 위험에 처하게 되였다고 한다. 각국 정부와 농업과학기술부문에서는 살충제를 쓰는것을 비롯하여 온갖 조치를 다 취했으나 여전히 푸른 진디물의 피해를 막아내지 못하였다.

해마다 총생산량의 50%이상에 달하는 목감자가 손실되여 아프리카는 다시금 기아에 허덕이게 되였다.

20세기 90년대 중엽에 국제열대농업연구소를 비롯한 여러 부

문의 과학자들은 푸른 진디물의 고향인 남아메리카주의 아마조나스강류역에서 서식하는 다리가 8개이고 몸체가 통통한 작은 진디물을 발견하였다.

과학자들은 그것을 《식충진디물》이라고 불렀다. 식충진디물은 몸체가 다른 진디물보다 작지만 천성적으로 잔인하여 다른 진디물의 내장을 먹고 살았다. 실험을 통해 관찰한데 의하면 식충진디물은 몇분 안되는 사이에 푸른 진디물의 내장을 몽땅 먹어치우고 빈 껍데기만 남겼다.

과학자들은 식충진디물이야말로 푸른 진디물의 가장 좋은 적수라는 결론을 내렸다. 그리하여 식충진디물이 아프리카에 오게 되였으며 이때로부터 푸른 진디물의 기염이 재빨리 진압되였다. 식충진디물의 세력이 아프리카의 10여개 나라에 널리 퍼지게 되자 이곳에서의 목감자생산은 다시금 활기를 띠게 되였다.

# 과일나무주변에 심지 말아야 할 나무들

<u>소나무</u>

소나무꽃가루는 배나무의 잎과 열매에 노란 반점과 가시같은 털이 생기게 하며 기형적인 열매가 달리게 한다. 배의 알당 질량도 감소시킨다.

<u>아카시아나무</u>

아카시아나무에는 딱정벌레가 잘 모여든다. 딱정벌레는 과일나무의 어린 가지와 잎, 꽃과 열매의 즙을 빨아먹고 살기때문에 나무잎이 말라 떨어지게 하거나 기형적인 열매가 달리게 한다. 아카시아나무에서 분비되는 탄닌산은 과일나무 특히 배나무와 사과나무의 생장을 억제하므로 열매가 많이 달리지 않게 하거나 아예 달리지 않게 한다. 아카시아나무에 생기는 락엽성탄저병균은 배, 사과나무 등을 해칠수 있다.

<u>오동나무</u>

많은 종류의 과일나무를 해치는 보라균실병균은 오동나무에서 겨울을 나기 좋아한다. 과일나무가 보라균실병에 걸리면 잎이 노

랗게 되면서 마르며 심한 경우에는 죽는다.

느릅나무

귤과 포도나무를 해치는 돌드레는 느릅나무를 좋아한다. 느릅나무뿌리에서 분비되는 물질은 포도가 많이 달리지 못하게 하거나 포도나무를 죽게 한다.

가래나무

가래나무잎에서 분비되는 키논이라는 물질은 사과나무뿌리의 생장을 억제한다.

# 몇가지 생활용품 사용 및 관리방법

## TV

TV사용에서는 우선 환경온도에 주의를 돌려야 한다.

TV은 15℃이상 되는 환경에서 사용하며 15℃ 아래로 내려가는 방안에서는 씌우개를 씌워 보온하는것이 좋다.

그러므로 겨울철 TV을 사용할 때에는 환경의 온도변화에 특별한 주의를 돌려야 한다. TV을 갑자기 추운데서 더운 곳으로 가져가거나 더운데서 추운 곳으로 가져가면 반드시 일정한 시간을 기다려 환경온도와 TV의 온도가 일치되고 15℃이상으로 된 다음 스위치를 넣어야 한다.

TV화면이 창문으로 향하게 놓지 말아야 한다.

TV형광판이 태양직사광선을 받으면 성능이 약화되고 사용수명이 단축되게 된다.

TV은 건조하고 통풍이 잘되는 곳에 놓아야 한다.

이러저러한 원인으로 습기가 많은 상태에 놓이게 되면 TV소자들이 못쓰게 될수 있다.

TV을 뜨거운 곳에 놓아도 나쁘다. 열을 받으면 내부의 소자들은 성능이 낮아지면서 오래 쓰지 못하게 된다.

TV의 스위치도 자주 여닫지 말아야 한다.

TV의 스위치를 자주 여닫으면 수상관이 빨리 로화되여 사용수명이 짧아질수 있다. 만약 1분동안에 스위치를 여러번 여닫으면

수상관에 고장이 생길수 있다.

TV은 센 자기마당의 영향을 받지 않게 해야 한다.

그러므로 확성기와 록음기 등 자성을 띤 물체를 가까이에 놓지 말아야 한다.

TV내부의 먼지를 자주 털어내는것도 중요하다.

TV이 동작할 때 수상관고압접점과 고압선, 고압권선에 수만V의 고압이 걸리므로 그 부근에 떠있는 먼지나 알갱이들이 흡착된다. 시간이 오래 경과함에 따라 먼지가 많이 쌓이고 습한 공기가 거기에 침습하면 습해진 먼지가 고압접점과 접지사이에 련결된 도체와 같게 되여 고압접점과 접지사이의 절연도가 낮아지게 된다.

이렇게 되면 고압방전현상이 생기고 공기중의 산소는 고압방전에 의해 이온화되여 오존으로 변하면서 사방으로 확산된다. 이런 때 경하면 《딱, 딱》소리가 나고 고약한 냄새가 나며 화면에 많은 반점이 나타나게 된다.

고압방전현상이 나타나면 인차 TV내부의 먼지를 털어내야 한다. 그렇지 않으면 TV이 파손되거나 사고가 생길수 있다.

TV형광판을 규정대로 자주 닦는것이 좋다.

TV형광판에는 자주 먼지가 끼는데 이것은 TV이 동작할 때 형광판표면이 대전되면서 먼지를 흡입하기때문이다. 이런 먼지는 절대로 맨 수건이나 위생지로 닦지 말아야 한다. TV전원을 끄고 온도가 내려간 다음 솜에 알콜을 묻혀 형광판중심으로부터 점차 바깥쪽으로 나가면서 닦는것이 좋다.

TV을 너무 환하게 켜놓지 말아야 한다.

형광판이 너무 오래동안 밝은 상태에 있으면 형광물질의 발광효률이 떨어지는 동시에 수상관음극의 로화가 가속되여 수상관 수명이 줄어들게 된다.

지선을 늘이지 말아야 한다.

TV에 지선을 늘이면 소자가 마사질수 있다.

TV에는 전압안정기를 설치하지 말아야 한다.

어떤 사람들은 TV을 보호하기 위해 전압안정기를 련결하는데 사실 그것은 부질없는 일이다.

지금 TV은 모두 전압안정장치가 되여있으므로 구태여 전압안정기를 련결할 필요가 없다. 전압안정기는 일반적으로 전압안정범위가 그리 크지 않으며 기술적성능도 TV의 전압안정장치보다 못하다. 게다가 전압안정기를 련결하면 전기소자가 더 늘어난것과 같으므로 쓸데없이 전기가 소모될뿐아니라 전압안정기에서 생기는 자기마당으로 하여 TV의 정상적인 동작에 영향을 미치게

되며 지어 수상관이 자화되거나 영상에 색변화가 생기게 된다.

TV원격조종기를 규정대로 써야 한다.

실내광선이 너무 세지 말아야 한다.

일반적으로 25W의 조명등을 켜고 TV을 보면 적합하다. 원격조종기는 실내밝음도가 200lx(룩스)이하인 조건에서 정상적으로 동작할수 있다.

원격조종기의 사용유효거리를 잘 보장하여야 한다. 원격조종기는 7～10m거리에서 자동적으로 TV의 전원을 차단하고 통로를 선택하며 밝기, 음량, 색갈, 대조 등을 조절할수 있다.

원격조종거리가 7m이내이면 적합하지 않으며 10m이상이면 효과가 나쁘거나 작용하지 못한다. 만약 원격조종할수 있는 유효거리가 줄어들면 건전지를 새것으로 바꾸어넣어야 한다. 그러면 보통 6개월간 사용할수 있다. 그런데 원격조종할 때 원격조종기와 TV사이에 장애물이 없어야 한다.

해빛이 센 곳에 원격조종기를 놓아두지 말아야 한다. 이런 곳에 원격조종기를 장시간 놓아두면 내부회로가 파손되거나 건전지액이 흘러나와 원격조종기가 부식될수 있다.

그리고 원격조종기로 TV의 전원을 끌수도 있지만 될수록이면 TV에 직접 련결한 전원을 끄는것이 좋다. 왜냐하면 TV접속두를 접속구에서 빼놓지 않으면 TV에 장치한 원격조종접수기가 계속 동작상태에 처해있게 되며 전기를 계속 소모하므로 안전하지 못하기때문이다.

# 랭 동 기

—랭동기는 바람이 잘 통하고 온도가 비교적 낮은 곳에 놓으며 문여는 회수와 시간을 극력 줄여야 부하를 적게 받고 전기도 절약할수 있다.

—더운 음식은 완전히 식힌 다음 넣으며 식료품은 감싸거나 뚜껑이 있는 그릇에 담아 넣어야 한다.

—랭동기를 처음 쓸 때에는 전기를 넣어 안의 온도가 어느 정도 내려간 다음에 식료품을 넣어야 한다.

—먹다 남은 빵을 그릇에 담아 랭동기안에 넣어두면 잡냄새를 없앨수 있다.

—랭동기의 안팎이 어지러워지면 행주로 문질러야 하며 절대로 물로 씻지 말아야 한다. 보온성능이 약해진다.

—랭동기주위에 가정용전기기구를 놓지 말아야 하며 무거운 물건을 랭동기우에 올려놓지 말아야 한다.

## 재봉침바늘

재봉침바늘을 자주 비누에 꽂았다가 꺼내쓰면 바늘이 녹쓸지 않을뿐아니라 바느질이 잘된다. 고무를 먹인 천이나 얇은 인조가죽, 비닐 같은것을 박을 때에는 바늘의 가는 부분에 양초를 바르면 바느질이 잘된다.

## 다 리 미

전기다리미를 쓸 때 알맞춤한 온도를 보장하는것도 중요하거니와 어떻게 다리는가 하는데도 주의를 돌려야 한다.

다림질을 할 때에는 색이 낡고 반들반들해지는것을 피하기 위해 될수록 천우에 다른 얇은 천을 펴야 한다. 그러되 천우에 펴는 천에다 물을 뿌린 다음 좀 지나서 다리면 다리기 쉽고 주름발이 인차 서게 된다.

모직이나 화학섬유혼방직으로 된 두터운 천을 다릴 때에는 보통 물을 치지 않는것이 좋다. 이런 천에 물을 치고 다리면 옷들에 얼룩이 질수 있다. 이런 옷들에 주름발이 서게 하자면 고루 젖은 천을 옷우에 펴놓고 다려야 한다.

그러나 나이론천을 다릴 때에는 물을 치거나 젖은 천을 펴지 말아야 한다. 나이론천은 습기가 있을 때 열을 받으면 내열성이 낮

**아시는지요?**

### 다리미밑바닥에 쓴 녹을 지우려면

다리미밑바닥에 녹이 쓸었을 때 연마지로 문지르거나 모래로 닦으면 녹은 지울수 있으나 반들거리지 않아 다림질하기가 불편하다. 그럼 어떻게 하면 녹도 지우고 밑바닥도 반들거리게 할수 있겠는가?

물기가 있는 천에 치약을 조금 묻힌 후 녹이 쓴 다리미밑바닥을 세게 문지르고 마른 천으로 밑바닥을 깨끗이 닦는다. 그 다음 다리미에 전기를 넣고 열을 올린 후 양초를 바르고 낡은 천에 문지른다. 그러면 녹이 싹 지워지고 밑바닥이 반들반들해진다.

아진다.

다림질할 때 다리미에 힘을 너무 주지 말아야 하며 다리미를 한곳에 오래 머물러있게 하지 말고 자주 움직여야 한다.

## 손목시계

손목시계의 유리안에 들어간 습기를 제때에 제거하지 않으면 시계문자판에 얼룩이 가거나 시간이 잘 맞지 않게 된다.

손목시계안의 물기를 간단히 없애는 방법이 있다. 손목시계를 위생지로 몇겹 싸거나 겨울내의천에 꼭 싸서 40W짜리 전등으로부터 5cm가량 떨어진 곳에 30분가량 놓아둔다. 그러면 손목시계안의 물기가 위생지나 천에 전부 흡수된다.

그리고 손목시계의 날자를 조절할 때 시간을 고려하지 않고 아무때나 바늘을 돌려놓군 하는데 그렇게 하면 시계에 부하가 걸리게 된다.

손목시계의 날자장치는 밤 9시경부터 동작하기 시작한다. 이때 모든 치차와 기계들이 새 날자를 넘기느라고 분주히 움직이게 된다. 밤 12시가 되여 날자가 바뀐 후에도 이런 장치는 계속 작업상태에 있다가 새벽 2시가 되여야 동작을 끝마치게 된다.

그러나 이런 내막을 잘 모르고 밤 9시부터 새벽 2시사이에 날자를 조절하게 되면 마치 사람의 손목을 비틀어놓는것처럼 날자장치가 파손되기 쉽다.

그러므로 손목시계의 날자를 조절하려면 밤 9시부터 새벽 2시까지를 제외한 나머지시간 즉 주로 낮시간을 리용하여 조절해야 한다.

## 전자손목시계

전자손목시계에 해빛이 쪼이지 않게 해야 한다. 수자표식판은 해빛이나 고온하에서 인차 로화되고 못쓰게 될수 있다.

전자손목시계는 습기를 피해야 한다.

시계안의 전자요소는 습기가 차면 인차 고장이 생긴다. 게다가 대부분의 전자시계는 방수장치가 되여있지 않다.

그러므로 세수를 하거나 옷을 빨 때, 비오는 날이나 땀이 많이 날 때에는 제때에 마른 천으로 물기를 깨끗이 닦아내야 한다.

전자시계는 센 진동도 받지 않게 해야 한다. 잘못하면 시계안의 부속들이 고칠수 없을 정도로 마사지고만다.

전자손목시계의 조명등을 될수록 쓰지 말아야 한다. 조명등을 1초동안 켜놓는데 소비되는 전기는 시계가 1시간동안 가는데 소모되는 전기량과 같다.

전지를 다 쓴 다음에는 시계안에서 인차 꺼내야 한다. 수자표식판의 수자가 제대로 나타나지 않거나 희미하게 나타나는 경우 또는 전지를 넣은지 2년이상 되는것이면 한번 꺼내서 전지전압을 측정해보아야 한다. 만약 전지전압이 1.35V 아래로 떨어지면 새것으로 바꾸어야 한다.

**아시는지요?**

**전자손목시계의 전지약충전방법**

전자손목시계의 수자표식판의 수자가 잘 알리지 않거나 시간이 늦어지거나 수자가 전혀 알리지 않을 경우에는 전지약을 바꾸어넣어야 한다. 그러나 일시 바꿀것이 없을 때에는 아래와 같은 방법으로 충전하여 쓸수 있다.

전자손목시계의 전지약의 양극이 손전지용전지약의 양극과 맞대이게 전지약가운데 끼우고 손전지를 켠다.

이때 손전지가 불이 켜지지 않거나 불이 아주 희미하게 오면 정확히 련결되여 충전되는 상태이고 그렇지 않고 불이 환히 켜지면 전자손목시계의 전지약을 제대로 끼우지 못하여 충전되지 않는 상태이다.

# 자 전 거

새 자전거는 처음부터 관리를 잘해야 한다.

새 자전거는 1개월쯤 탄 후 앞뒤축을 비롯하여 모든 부분을 다시 조절하면서 보수해야 한다. 그리고 도색재료를 칠한 부분에 비닐띠나 천과 같은것을 감아놓지 말아야 하며 젖은 걸레로 자전거를 닦지 말아야 한다. 그렇게 하면 퇴색하고 기포가 생기고 껍질이 벗겨질수 있다. 또한 점차 광택이 없어지면 질좋은 광택제를 발라놓아야 한다. 자전거가 비물에 흠뻑 젖었을 때에는 부드러운 걸레로 잘 닦아 녹이 쓸지 않게 해야 한다.

자전거의 모든 축들에 자주 질좋은 기름을 발라놓아야 윤활이 잘되고 수명이 길어진다. 바퀴에 넣은 바람은 80% 정도가 맞춤하다. 바람을 너무 많이 넣으면 탈 때 불편하고 너무 적게 넣으면 다이야가 쉽게 파손된다.

아시는지요?

## 비를 맞은 후 자전거에 인차 기름을 치면

어떤 사람들은 비오는 날 자전거를 탄 다음 물기를 닦고 인차 기름을 치면서 그래야 녹이 쓸지 않는다고 생각한다. 그러나 사실은 그렇지 않다.

자전거에서 큰 물방울은 다 닦아버렸지만 보이지 않는 무수한 작은 물방울은 그대로 남아있게 된다. 이때 기름을 치면 기름막이 형성되면서 그런 작은 물방울이 증발되는것을 방해한다. 결국 녹이 더 잘 쓸게 된다.

## 자전거에 재봉기기름을 치면

어떤 사람들은 자전거에 재봉기기름을 치는데 이렇게 하는것은 과학적이 못된다. 재봉기기름은 묽은 윤활유인데 이것을 자전거에 치면 본래의 그리스가 희석되여 흘러나오기때문에 윤활기능과 녹방지기능이 약해진다.

그러므로 자전거의 축에는 재봉기기름이나 기타 묽은 윤활유를 치지 말아야 한다.

## 자전거뽐프의 성능을 높이려면

자전거뽐프가 공기를 힘있게 내뽐도록 하려면 고무바킹이 유연해야 한다. 그러므로 일정한 기간 사용한 후에는 고무바킹을 기계기름속에 담그어야 한다. 그다음에는 기름을 깨끗이 닦고 사용해야 한다.

그렇다고 하여 품을 덜려고 뽐프안에 기계기름을 직접 쏟아넣으면 안된다. 그렇게 되면 공기를 넣을 때 기름까지 함께 자전거쥬브안에 들어가므로 쥬브가 녹게 된다.

## 자전거의 녹을 제거하려면

자전거를 오래 탔거나 제대로 보호관리하지 않으면 바퀴테와 살에 녹이 쓸게 된다. 이때 거치른 고무로 녹이 쓴 부위를 몇번 닦으면 녹이 없어진다.

# 원 주 필

원주필은 맨 끝에 박아넣은 작은 강철구와 종이사이에 마찰회전이 이루어지면서 원주심에 채워놓은 색기름이 종이우에 골고루 흘러내리게 하는 원리로 만들어진것이다.

그러므로 글을 쓸 때 원주필과 종이면의 각도를 다른 일반펜으로 글을 쓸 때의 각도보다 좀더 크게 설정하여 강철구가 종이와 충분히 접촉하게 해야 한다.

각도가 너무 작으면 즉 원주필을 너무 눕혀잡고 글을 쓰면 종이와 강철구가 마찰되는것이 아니라 종이와 강철구를 감싼 금속부분이 서로 마찰되는데 이렇게 오래 쓰면 약이 잘 내리지 않을뿐아니라 강철구를 감싼 금속부분에 변형이 생기면서 약이 지내 많이 흘러내리거나 골고루 내리지 않는 현상이 생기게 된다. 글을 쓸 때 원주필과 종이면의 각도는 70～75°가 제일 적합하다.

원주필을 쓰다가 내리지 않으면 다 피우고 버린 려과담배의 물부리에 원주필을 꽂고 몇번 돌리면 막혔던 원주필약이 내린다.

# 양 초

양초를 켤 때 초물이 흘러내리지 않게 하면 양초를 훨씬 더 오래 쓸수 있다.

초물이 흘러내리지 않게 하려면 어떻게 해야 하는가.

양초의 심지주변에 모래를 조금 뿌리면 양초물이 흘러내리는것을 방지할수 있다. 그리고 모래가 놓여있기때문에 양초가 녹는 속도가 굼떠진다. 총적으로 양초를 훨씬 더 오래 켤수 있다.

또한 손으로 비누물을 찍어 초의 표면에 몇번 바르면 초물이 더는 흘러내리지 않게 되며 초를 오래 쓸수 있다.

# 함께 두지 말아야 할 물품들

○ 유리는 가성소다와 함께 두지 말아야 한다.

가성소다는 유리를 부식시키므로 함께 두면 매끈매끈하던 유리면이 터실터실해질수 있다.

○ 솜은 산성물질 가까이에 두지 말아야 한다.

솜에 산(염산, 류산, 식초 등)이 묻으면 변화를 일으켜 섬

유가 꽛꽛해지고 나중에는 툭툭 끊어지기까지 한다.

○ 고무제품을 보관할 때에는 기름이 닿지 않도록 하여야 한다.

고무제품에 기름이 장기간 묻어있으면 고무가 녹고 팽창되여 못쓰게 된다.

○ 나이론제품에 좀약을 넣어 보존하지 말아야 한다.

좀약은 나이론과 접촉하면 반응을 일으키면서 섬유의 물리적 성질을 변화시켜 강도를 떨어뜨리기때문에 제품이 쉽게 마모될수 있다.

아시는지요?

## 희한한 세척제-쌀 씻은 물

냄새 제거: 김치를 담아둔 용기나 생선비린내가 나는 그릇이나 용기에 쌀 씻은 물을 붓고 이틀정도 두면 냄새가 싹 가셔진다.

칼도마에 밴 냄새를 제거하려면: 칼도마를 쌀 씻은 물에 30분 가량 담갔다가 물로 닦아낸다.

기름때 제거: 기름기가 묻어있는 그릇을 쌀 씻은 물로 닦으면 깨끗해지며 냄새도 제거된다.

화분의 영양제: 화분에 쌀 씻은 물을 주면 영양을 보충해주어 좋다.

거울, 창문유리 청소: 먼지 등으로 뿌옇게 얼룩진 거울은 쌀 씻은 물을 분무기로 뿌린 후 마른 걸레로 닦아내면 깨끗해지고 광택이 난다.

오래동안 닦지 않은 유리창문에 쌀 씻은 물을 하루밤 뿌려두었다가 다음날 아침에 닦으면 유리가 반짝반짝 빛이 난다.

나무바닥이나 목재가구 청소: 나무바닥이나 목재가구 역시 쌀 씻은 물을 뿌린 후 걸레로 닦으면 좋다.

## 타일이 어지러워졌을 때

부엌이나 세면장타일을 청소할 때 일반적으로 물을 끼얹으면서 센 솔로 닦군 한다.

센 솔과 맹물은 타일을 상하게 하기 쉽다. 그러므로 타일을 청소할 때 비누물에 적신 걸레나 해면 같은것으로 가볍게 닦아내는 것이 좋다. 타일은 될수록 물기가 없는 상태로 두어야 오래 간다.

아시는지요?

## 수도꼭지가 어지러워졌을 때

수도꼭지에 때가 앉아 검은색이 날 때 마른 걸레에 밀가루를 조금 묻혀 수도꼭지를 닦은 후 젖은 걸레로 문지르고 마지막에 마른 걸레로 한번 더 닦으면 새것처럼 된다.

## 샤와기의 구멍이 막혔을 때

샤와기의 구멍이 막히는것은 수도물속에 함유되여있는 칼시움 등의 성분이 오랜 기간에 걸쳐 샤와기에 붙어있기때문이다.

이럴 때에는 칼시움을 분해하는 식초를 사용하면 좋다. 뜨거운 물 1L에 식초를 한고뿌정도 푼 물에 구멍이 막힌 샤와기를 담근다.

1시간가량 지나서 구멍에 붙어있던 하얀 가루가 없어지는데 이때 낡은 치솔로 닦으면서 물로 씻으면 막힌 구멍이 인차 뚫린다.

평상시에도 낡은 치솔로 식초를 묻혀 자주 닦으면 샤와기의 구멍이 막히는 현상이 나타나지 않는다.

## 비오는 날 젖은 우산은

비가 오는 날 집안에 들어와 젖은 우산을 습관적으로 꼭지부분이 바닥을 향하도록 세워놓는 경우가 많다.

그러나 사실 이것은 아주 잘못된 습관중의 하나라고 할수 있다.

젖은 우산은 손잡이가 아래로 향하게 세워두는것이 좋다. 우산을 거꾸로 세워놓으면 우산꼭지에 물이 고여 우산살이 쉽게 부식되기때문이다.

## 과 학

《과학기술은 강성대국건설의 추동력이며 강성대국은 과학기술에 의하여 안받침되여야 성과적으로 건설될수 있습니다.》

김 정 일

# 21세기에 이룩될 과학기술성과

우주에 태양발전소를 건설하여 생산되는 전기를 지구에 보내주게 될것이다.

우주공간에 태양발전소를 건설하여 얻은 에네르기를 마이크로파로 지구에 보내여 리용하려는 구상이 구체화되여가고있다.

만약 이것이 실현된다면 인류는 무제한한 《록색에네르기》를 얻을수 있을것이다.

어떤 방식에 의해서든 우주태양발전소건설이 실현된다면 지구는 에네르기위기에서 벗어날수 있을것이다.

레이자핵융합기술을 리용하여 지구의 상공에 인공태양을 만들어 띄우게 될것이다.

세계적으로 거대한 레이자를 리용하여 항성내부에서만 존재하고 밖에서는 존재하지 않는 그러한 고온으로 고밀도의 극한상태를 형성하고 핵융합에네르기를 생산하려는 연구가 심화되고있다. 이것이 실현되면 《레이자핵융합발전》이라는 새로운 에네르기공급원천이 생겨나게 된다.

소행성에 인공위성을 충돌시키는 방법으로 궤도를 돌려 지구와의 충돌을 피할수 있게 할것이다.

앞으로 수십년후면 인공위성을 발사하여 소행성과 충돌시켜 그 궤도를 변화시킬수 있을것이다. 소행성에 초당 1cm의 속도변화를 주기만 해도 충돌은 피할수 있다.

지구온난화를 막을수 있게 될것이다.

한해에 세계적으로 70억t에 달하는 탄산가스가 방출되고있는

데 그것으로 하여 온실효과가 초래되고있다. 지금 이런 온실효과에 의해 일어나는 지구온난화가 점차 심각해지고있다. 지금의 상태가 계속 지속된다면 100년후에는 탄산가스방출량이 현재의 3배이상 되고 지구의 평균기온은 최고 2.4℃ 상승할것으로 예측되고있다. 온난화를 완전히 방지하기 위해서는 현재의 년간탄산가스방출량을 초과하지 말고 방출을 억제하는 대규모적인 대책을 취해야 한다.

・연료를 석탄으로부터 천연가스로 바꾸거나 재생이 가능한 에네르기를 리용하는 등 탄산가스방출량 그자체를 줄이기 위한 조치를 취해야 한다.

・방출된 탄산가스를 바다나 륙지에 고정시키기 위한 대책을 취해야 한다.

<u>우주공간에서 새로운 기술이나 새 재료가 생겨나게 될것이다.</u>

우주는 인류에게 남은 최대의 미개척지일뿐아니라 지구에 없는 무중력상태의 환경으로 하여 인류에게 생물공학기술이나 새 재료개발에 알맞는 매력적인 공간으로 되고있다. 이것을 리용하여 생체기술분야에서는 《단백질의 결정화》나 《세포공학기술에 의한 세포배양》 등의 기술개발이 진행되고있다. 무중력상태에서는 또한 지구상에서 생각할수 없는 새로운 재료나 기술이 개발될것이다.

<u>일반사람들도 우주관광을 할수 있게 될것이다.</u>

우주관광은 이제 곧 실현될것이다.

달착륙기술은 35년전에 확립되였으므로 남은 문제는 비용뿐이다. 달려행은 2020년경에 실현될것이다.

우주관광은 현세기의 서막을 알리는 굉장한 업무활동으로 될것이다.

<u>인간이 화성에 가서 다양한 탐사와 개발활동을 시작하게 될것이다.</u>

화성은 앞으로 인류가 살수 있을지도 모르는 단 하나의 행성이다.

화성은 달과는 달리 장기간 비행해야 되고 쉽게 왕복할수 없기때문에 장기체류나 체류중의 활동을 지탱하는 시설이 필요하다.

그러므로 먼저 통신체계와 거주구역, 현지자원공급을 위한 시설이 만들어지고 유인탐사는 그다음에 실현될것이다. 2020년에는 사람이 생활할수 있는 기지가 건설될것이다. 화성에로의 인간의 이주가 불가능한것은 아니지만 아직은 미지수이다. 인간의 활동령

역은 끝없이 확대되고있다. 화성의 기상조건은 인간에게 있어서 가혹하지만 그 대신 태양계에서 지구에 가장 가까운 행성이라고 할수 있다.

화성탐사와 개발은 전인류에게 있어서 흥미있는 하나의 모험적인 활동으로 될것이다.

새 세대 우주망원경이 지구로부터 가장 멀리 있는 별과 은하를 관측하고 우주의 수수께끼들을 풀게 될것이다.

하블천체망원경으로 화성탐사 등이 예견되여있다. 그중에서도 주목을 끄는것은 NGST(새세대천체망원경)계획이다.

연료전지차가 주류를 이루게 될것이다.

현세기의 자동차는 환경에 미치는 영향이 적은것, 화석연료에 의존하지 않는것, 로인들도 마음놓고 운전할수 있는것, 교통사고를 일으키지 않는것 등이 요구된다.

연료가 내는 에네르기를 전기에네르기로 직접 전환시키는 《연료전지》에서는 가스가 방출되지 않는다. 또한 에네르기전환효률이 엔진보다 높기때문에 호평을 받고있다.

지금까지 연료전지는 대형발전용이 주류를 이루었지만 촉매기술 등이 발전함에 따라 소형연료전지가 개발되여 자동차에 적용할수 있게 될것이다. 연료로 수소를 리용할수 있다는 점과 공해현상이 적다는 점에서 현세기 후반기에는 자동차용원동기가 나타날것으로 보고있다.

일상회화의 음성자동번역이 가능해질것이다.

일상회화를 자동번역하는 기술 즉 음성언어번역기술은 서로 다른 언어를 사용하여 대화를 할수 있게 할뿐아니라 정보통신의 세계화에 가장 큰 장애인 언어문제를 해결하게 할것이다.

음성언어번역체계는 처리대상언어에 대하여 사용자가 발성한 음성을 분석하여 그 내용이 무엇인지를 문장으로 나타내는 음성인식장치, 문장으로 표시된 발성내용을 해당한 외국어문장으로 바꾸는 언어번역장치, 문장으로 표시된 내용을 소리로 들려주는 음성변환장치 등으로 구성되여있다.

현재 음성언어번역기술은 빠른 속도로 발전하고있다.

나노기술이 여러 분야에 도입되여 큰 역할을 놀게 될것이다.

나노기술이 중요한 역할을 하는 분야인 공학계에서는 우선 콤퓨터와의 관련을 생각할수 있다. 례를 들어 원자 1개로 스위치를 열었다닫았다 할수 있는가 하면 콤퓨터를 소형화할수 있다.

생명과학계에서는 지금 유전자진단분야에서 나노칩이 일부 실용화되여가고있다.

이 기술을 리용하여 의사와 환자가 《당신은 몇살 때 어떤 병에 걸릴수 있다. 이것을 예방하기 위하여 유전자를 교환해야 한다.》라는 대화를 주고받을 날도 그리 멀지 않을것이다.

앞으로 나노장치는 악조건으로 사람이 들어갈수 없는 원자로나 공장들의 콤퓨터나 기계의 내부 등 좁은 공간에서의 작업이 가능해지게 할것이다. 인체안에서도 파괴된 혈관의 구멍을 혈소판이 막고 섬유아세포가 섬유를 수복하는것처럼 나노장치는 인공적인 효소와 재료를 투입하는것만으로도 손상부위를 자동적으로 수복하는 역할을 담당하게 될것이다.

<u>암을 두려워하지 않게 되는 날이 올것이다.</u>

암은 유전자이상이 축적된 결과로 발생하는 만성질환이다.

《암은 유전자병》이라는 인식에 기초하여 유전자의 이상조합을 진단함으로써 어떤 암에 걸리기 쉬운가, 치료후에 재발이나 전이의 위험성이 없는가 하는것을 미리 알수 있게 될것이다. 현세기에는 암이 더는 겁낼 필요가 없는 일반적질환으로 될것이다.

<u>에이즈를 성과적으로 제압하게 될것이다.</u>

2020년경까지 히브감염증의 치료방법이 확립되고 조기치료가 보편화될것이다. 2030～2040년경이면 에이즈의 위험이 때로는 사회적문제로 떠오르기도 하겠지만 현재의 결핵과 거의 같은 정도로 취급될것이다.

# 래일의 생물공학

20세기 후반기부터 식량문제, 에네르기문제, 환경보호문제 그리고 암, 유전병과 같은 난치병을 예방치료하는 문제 등을 해결하는 과학기술분야로서 생물공학이 분자생물학의 발전에 기초하여 매우 빠른 속도로 발전하였다.

생물공학의 출현으로 생물학은 관찰과 결과의 기록, 분류에 머무르고있던 관찰과학으로부터 실험과학으로, 식량을 비롯하여 사람들의 실생활에 필요한 물질과 에네르기를 생산하는 기술로 전변되게 되였다.

현대생물학의 한 분과로서 출현한지 얼마 되지 않는 생물공학

은 벌써 사람들의 의식주문제해결에서 커다란 은을 나타낼것이 예견되고있다.

생물공학이란 생명과학의 한 부분으로서 생물체와 그 기능을 리용하여 사람이 살아나가는데 필요한 물질과 에네르기를 생산하는 공학이다. 원래 생물공학이란 말은 유전자공학이나 세포공학이 생기기 전부터 써왔다.

1973년에 유전자재조합기술이 개발되기 전에 쓰던 생물공학은 알콜이나 된장, 간장을 만드는것과 같은 미생물발효장치를 연구대상으로 하는 개념이였다.

오늘의 생물공학에는 종전의 개념을 훨씬 초월하여 유전자공학, 세포공학, 미생물공학, 효소공학, 생물열공학, 단백질공학이 모두 속한다.

유전자조작, 세포융합 및 세포배양기술을 비롯한 생물공학기술은 농업, 축산업, 의약품공업, 화학공업, 식료공업, 광업, 환경보호, 수산업 등의 경제적효과성을 날로 높여가고있다.

지금 생물공학은 자기 발전의 제2세대에 들어섰다. 제1세대에서 이룩한 생물공학의 중요한 성과는 유전자공학이 발전하여 새로운 첨단기술로 등장한것이다. 유전자공학이란 동물이나 식물, 미생물에서 인간생활에 리로운 점을 가진 유전자를 분리하거나 인공적으로 만들어 세포에 넣어주는 방법으로 증식시켜 유전자산물을 더 많이 얻는 기술이다.

유전자공학을 발전시키면 지금까지 생물학의 테두리안에서는 해결할수 없었던 많은 문제들을 풀어 생물을 인간생활에 보다 유리하게 개조리용할수 있게 된다. 실례로 지금까지는 다수확품종의 농작물과 집짐승을 같은 종안에서 섞붙임하여 얻어냈다. 이것은 시일이 너무 오래 걸리고 리상적인 새 품종을 얻어내기가 매우 힘든 방법이였다. 그것은 유기체들간의 섞붙임이 종간장벽을 넘을수 없기때문이다.

그러나 유전자공학은 종간장벽을 넘어 임의의 생물들사이에서 주목하는 유전자만을 단독으로 옮겨 유전적재조합을 실현할수 있으므로 짧은 기간에 새로운 품종의 농작물과 집짐승을 만들어낼수 있다.

지금 생물공학은 유전자재조합기술을 리용하여 종전에는 생물체의 장기나 뇌수에서만 그것도 극히 미량밖에 생산할수 없었던 호르몬약제들을 미생물을 배양하여 추출하는 방법으로 대량생산하고있다. 그리고 메타놀에서 증식속도가 빠른 세균의 유전자를 가진 효모를 만들어내여 집짐승먹이도 생산해냈다.

제1세대 생물공학단계에서는 주로 의약품을 개발하였다면 제2세대 생물공학단계에서는 유전자조작을 통하여 병과 추위, 소금기에 견딜성이 강한 새로운 작물품종을 만들어내며 콩뿌리혹균에 있는 질소고정유전자무리를 뿌리혹균이 없는 다른 작물에 넣어주어 《질소비료공장》을 가진 작물을 만들어낼것을 예견하고있다.

또한 이 기간에 암을 진단하고 예방하며 암세포만 골라죽이는 암치료약도 만들어내게 될것이다.

그리고 미생물반응기를 리용하여 고압고온에서 진행하던 화학공업의 여러 공정들을 상온상압조건에서 진행함으로써 공해가 없는 공정으로 되게 할것이다.

이밖에 유전자공학과 세포공학의 도움으로 미생물공학이 점차 현대화되여 공기와 물에서 직접 단백질을 합성해내거나 제련소, 제철소가 없어지고 광석에서 직접 금속을 뽑아내는것이 현실적인 문제로 될것이다.

# 미생물식료품

제1차 세계대전기간에 도이췰란드에서는 엄중한 식량부족문제를 해결하기 위하여 효모균으로 단백질을 생산하는 방법을 연구해냈다. 이 효모단백질은 압축하면 소고기와 비슷하므로 《인조소고기》로 불리웠다.

제2차 세계대전이 일어난 후 도이췰란드에서는 또다시 효모단백질을 생산하기 시작했는데 년간생산량이 1만 1 000t이나 되였다. 그후 영국에서도 효모단백질을 생산해냈는데 맛이 더 좋았다. 어느한 나라에서는 효모단백질을 대량 생산하여 식료품첨가제로 썼다.

효모단백질의 우점은 공업적으로 생산할수 있고 기후의 영향을 받지 않으며 생산효률이 매우 높은것이다. 또한 미생물발효법으로 단백질을 생산하면 원재료의 제한을 받지 않는다.

실례로 원유, 천연가스, 석탄, 나무잎, 톱밥, 농부산물가공찌끼와 공업페수, 도시오물 등으로 효모단백질을 생산할수 있다.

때문에 세계각국에서는 효모단백질공장을 꾸리고있으며 로씨야에서는 해마다 효모단백질을 150여만t이나 생산하고있다.

최근 미생물공학기술의 발전은 미생물식료품생산을 크게 추동하고있다. 그리하여 과학자들은 밭에서밖에 생산하지 못하던 콩을 공장에서 생산할수 있게 되였다.

한편 과학자들은 닭알흰자위단백질유전자를 대장막대균에 이식시켜 닭알흰자위단백질을 생산해냈다.

앞으로 인류는 자기의 수요에 따라 각종 식료품을 생산하게 될것이며 이런 신기한 미생물식료품은 미래의 인류생활에 큰 변화를 가져다줄것이다.

# 세계를 변화시킬 나노기술

인류는 지금까지 지구상에 존재하는 대부분의 물질을 배합하고 가공리용하여왔다.

그런데 기존의 물질로는 성차지 않아 이제와서는 자연계에 존재하지 않는 물질을 만들어내려 하고있다. 그 수단이 바로 나노기술이다. 이 극소세계기술로 인류는 분자나 원자를 배합하여 화학반응 등으로는 만들수 없었던 물질을 마음대로 만들어내려 하고있다.

나노기술이란 nm단위세계의 기술이다. nm란 1m의 100만분의 1이기때문에 ㎛의 세계보다 1 000분의 1 작은 세계를 말한다.

구체적인 기술로서는 나노세계의 양상을 모의시험하는 기술, 나노의 세계를 보는 기술 등이 있다.

나노의 세계는 너무 작아 육안으로는 그 양상을 도저히 관찰할수 없다. 콤퓨터를 리용하여 나노의 세계를 3차원에서 모의시험할수 있다. 정보기술의 급속한 발전으로 한 분자와 다른 분자가 가까이 있으면 어떤 움직임을 나타내는가를 예측할수 있게 되였다.

분자의 움직임을 예측할수 있게 되면 현미경으로 확인해야 한다. 보통현미경으로는 확인할수 없으므로 주사브로브(SPM)라고 불리우는 현미경을 쓴다. 브로브란 탐지침을 말하는데 여기에서는 수nm정도의 탐지침이 리용된다. SPM의 일종으로서 주사턴넬현미경(STM)이 1980년대에 개발되였는데 이 개발의 덕으로 나노기술은 급속히 발전하기 시작하였다.

앞으로 이러한 기술이 더 개량되면 세계는 어떻게 될것인가.

<u>우선 제조업이 크게 변화될것이다.</u>

많은 제품에 나노기술로 개발한 새로운 소재가 리용될것이다. 가볍고 든든한 소재, 특수기능을 가진 소재가 개발되여 생산성이 높아지고 새로운 소재를 리용한 완전히 새로운 제품이 련이어 등장하게 될것으로 보인다.

나노기술로 개발한 소재와 제품의 생산액은 10년후에 3 400억

US$에 달할것으로 추산된다.

나노기술은 또한 생물공학기술의 상승효과를 나타내게 함으로써 의료기술을 더욱 발전시킬것으로 기대된다.

인체구조에 대한 해명에서 커다란 전진이 이룩되고 유기물과 무기물을 배합한 새로운 형의 약도 나노기술에 의해 개발될것이다.

나노기술에 의해 화학물질이 환경을 오염시키는 구조의 해명도 추진되여 연료나 소재는 환경에 적합한것으로 될것이다.

어느 한 나라의 《국가나노기술계획》이 발표한 보고서에 의하면 현재 여러 화학약품기업이 개발하고있는 나노립자로 된 가볍고 강한 새로운 소재로 자동차를 만들면 세계적으로 자동차에 의한 휘발유소비량은 년간 15억L 줄어들게 될것이다.

보고서에 의하면 또한 10～15년후에는 나노기술을 리용한 발광반도체2극소자의 실용화가 추진되여 형광등대신에 발광반도체2극소자를 리용함으로써 세계에네르기소비량이 10％정도 줄어들것으로 예측된다.

2025년까지 세계의 48개 나라에서 음료수가 부족될것으로 예측되고있는데 카본나노전자관을 리용한 려과장치는 현재의 려과장치보다 10배나 많은 질좋은 음료수를 얻어낼수 있다고 한다.

# 나노생물기술의 응용전망

나노생물기술은 생물학, 화학, 물리학의 여러 령역을 포괄하는 종합적성격을 띠는 기술이다. 나노생물기술의 출현과 발전은 앞으로 인간의 질병을 진단하고 치료하는데 새로운 가능성을 제공해주게 될것이다.

앞으로 인류는 생물의 활동과정을 나노급에서 미량분석할수 있을것이며 이 기술이 발전하면 피검사용생물소편을 제조하여 그것으로 많은 질병을 보다 조기에 진단할수 있게 될것이다. 나노생물기술의 성과는 인공장기와 인공피부를 만드는데도 도움을 줄것이다.

현재 과학자들은 이미 화상환자의 피부에서 상하지 않은 피부세포를 얻어내여 그것으로 화상부위에 붙일 인공피부를 만들어냄으로써 정상적인 대사과정이 이루어지도록 하고있다. 앞으로 나노생물기술이 한걸음 더 발전하면 의사들이 뇌혈전을 보다 효과적으로 치료하게 될것이다. 나노미립자도 뇌종양을 제거하는데 중요한

작용을 할것이다.

앞으로 10년내에 나노생물기술연구에서 커다란 전진이 이룩될 것이며 그 응용전망도 매우 밝을것이라고 믿고있다.

## 화학계의 새로운 희망—이온액체

이온액체는 양전기와 음전기를 가진 이온들로 이루어졌으며 -100～200℃에서 액체상태로 존재한다. 리론적으로 이온액체의 종류는 1조종에 달하며 과학자들은 자기 분야에 필요한 이온액체를 선택하여 리용할수 있다고 한다.

일반적으로 이온액체는 일반적인 유기용매와는 달리 쉽게는 증기로 변하지 않으므로 실험과정에 대기를 오염시키는 유해기체가 생기지 않으며 사용하기도 편리하고 여러번 반복하여 사용할수 있으며 이온액체를 촉매제로 리용하면 화학반응속도를 높일수 있다.

이온액체는 이미 19세기부터 화학자들에 의해 연구되기 시작하였지만 당시에는 많은 사람들의 흥미를 자아내지 못하였다.

20세기 70년대에 어느 한 과학자가 일종의 이온액체를 전지의 액체전해질로 쓸수 있다는것을 발견하였다. 20세기 90년대말에 이르러서는 이온액체에 대한 연구사업에 수많은 과학자들이 참가하였다.

최근 과학자들은 이온액체를 단지 록색용매로만이 아니라 효소촉매제로 새로운 재료의 생산에 리용할수 있다는것을 밝혀냈다.

또한 이온액체를 파다이야처리에 리용하여 그속의 중합물을 회수할수 있다는것도 발견하였다.

최근 과학자들의 연구성과에 의하면 이온액체를 리용하여 공업페기가스속의 이산화탄소를 효과적으로 추출해낼수 있다고 한다.

현재 과학자들은 이온액체를 공업분야에 광범히 응용하자면 아직 해결해야 할 문제들이 남아있으며 그중 관건적문제는 이온액체의 생산원가를 낮추는것이라고 보고있다.

## 리상적인 옷과 가방

어느 한 나라의 과학기술류행품상점에서는 사람들의 흥미를 끄는 여러가지 특제품옷들을 팔고있다.

여기에는 과학기술의 원리가 충분히 적용된 류행복과 려행용옷,

전문의사용항균옷, 비행복, 우주비행복, 전자요소를 생산하는 로동자용옷도 있다. 그리고 군인용의 방탄옷, 훈련복, 접대원용옷과 호텔용례복, 전통적인 무대복장과 민족옷도 있다.

특히 흥미있는것은 4계절에 관계없이 입을수 있는 가볍고 얇은 천으로 만든 옷이였다. 이면 손님들은 이처럼 얇은 옷이 북방의 찬바람과 눈비를 막을수 있겠는가고 매우 놀라와하였다. 그러나 그것은 공연한 걱정이였다.

이 옷은 특수한 섬유로 제조한것이다. 이 섬유를 공극섬유라고 하는데 양털, 목화, 모달리 등 천연섬유와 같이 섬유내부가 비여있다. 이 빈 공간에 공기를 채워넣으면 보온성을 높일수 있다. 이 특성을 리용하여 과학자들은 섬유를 가공할 때 공간에 용제와 기체를 섞어넣었다.

기온이 낮으면 용제는 응결되고 기체는 관모양의 섬유공극을 통과하면서 팽창되므로 옷의 체적이 커지고 섬유사이의 틈을 작게 하여 옷의 보온성을 높인다. 기온이 높아지면 용제는 녹아서 액체로 된다. 용제가 녹을 때 열을 흡수하며 섬유의 구멍크기를 작게 하여 옷이 얇아지고 공극이 커져 공기가 잘 통하게 되므로 서늘하다. 이 옷은 4계절 기후변화가 뚜렷한 지역 특히 낮과 밤의 기온차이가 심한 지역에서 적합하다.

또 하나의 흥미를 끄는것은 신축성이 큰 가방이였다. 진렬된 가방의 크기는 돈가방만 하였는데 겉면의 쟈크를 열고 가방을 펼치니 학습장 3권을 합친것만큼 커지고 안쪽면 쟈크를 여니 가방이 그것의 2배로 커졌다. 다시 몇개의 쟈크를 더 열었더니 가방의 부피가 겉면쟈크를 열었을 때의 5～6배로 커져 현대려행용가방과 별반 차이가 없었다. 이 가방은 필요한 경우 한오리의 바줄로 만들어 옷을 말리우는 빨래줄로도 쓸수 있다.

# 생명과학의 시대 — 21세기

인류가 수천년동안 꿈꾸어오던것들이 드디여 생명과학의 발전과 더불어 하나, 둘 현실화되고있다. 물리학의 세기가 생명과학의 세기에 자리를 양보함에 따라 세계에서는 보다 많은 기적들이 창조될것이다.

21세기에 생명과학은 자연과학분야에서 《선봉대》로 될것이다.

분자생물학이 생명과학에서 주도적지위를 차지하고 세포생물학

이 생명과학의 기초과학으로서 계속 발전의 길을 걷게 될것이며 뇌과학이 전성기에 이르게 될것이다. 또한 유전자공학, 세포공학, 효소공학, 단백질공학이 농업, 식료공업, 제약공업, 화학공업 등 분야에서 일대 혁명을 일으킴으로써 이루 헤아릴수 없이 많은 사회적리익과 경제적리득을 가져다주게 될것이다. 그리고 생물공학기술의 급속한 발전과 그 광범한 도입은 생물공업으로 하여금 공업의 기둥으로 등장하게 할것이다. 모든 과학연구성과들가운데서 특히 유전자공학과 질병진단 및 치료에서의 그 응용이 사람들에게 가장 큰 희망을 가져다줄것이다. 지금 과학자들은 세포의 운동원리를 정확히 해명하는데 연구사업의 중점을 두고있다.

1990년대부터 시작된 사람유전자구조도(인간게놈도)작성사업에 세계 여러 나라들에서 관심을 돌리고있다.

이 사업의 최종목표는 가까운 년간에 10만개에 달하는 사람유전자의 구조도를 작성하고 30억개 염기쌍의 암호를 해득하며 전체 유전자의 위치와 구조 및 기능을 해명하는것이다. 그렇게 되면 사람의 성장과 발육, 로쇠, 질병, 사망과 관련된 비밀이 밝혀지고 종국적으로는 인류가 암과 에이즈, 간염, 페결핵 등 많은 난치의 병때문에 고통을 받지 않게 될것이다.

단백질조작도 하나의 중요한 과제로 나서고있다.

이 분야에서는 단백질을 조작하는 과정에 생물학, 생화학, 생리학, 분자유전학 등 분야의 중요한 자료들을 얻으려 하고있다.

사람의 뇌는 대단히 복잡한 구조와 체계를 가지고있다. 21세기에는 분자생물학과 인식과학분야에서의 연구성과에 의해 학습과 기억, 사유, 행동, 감정의 발생원리 등을 밝혀내는데서도 획기적인 전진이 이룩되고 심리학과 교육학분야에서도 새로운 전변이 일어나게 될것이다.

또한 뇌기능리론에 대한 연구에서의 성과는 새 세대 지능콤퓨터의 연구제작을 추진하게 될것이다.

21세기에 과학자들은 인체의 장기와 조직을 《재건》하고 수복하는데서도 큰 전진을 이룩할것이다. 유전자전이동물의 장기를 인체에 이식하는것이 가능해질것이다. 지금 어른들의 인체세포의 대사과정을 새롭게 조작하여 인체세포에 새로운 기능을 부여하기 위한 연구사업에도 힘을 넣고있다.

유전자공학기술은 앞으로 한차례의 새로운 록색혁명을 일으켜 농업을 전면적으로 발전시키게 될것이다. 앞으로 유전자전이작물이 불리한 기후조건에서도 튼튼하게 자라날뿐아니라 보다 많은 영양물질을 함유하게 될것이다. 미래의 농민들은 유전자공학기술을

도입하여 알곡작물뿐아니라 왁찐이나 화학약품, 생물분해성수지를 생산하는 작물도 재배하게 될것이다.

생물공학기술은 또한 콤퓨터연구분야에서도 새로운 혁신이 일어나게 할것이다.

지금 규소소편에서의 집적능력이 점차 한계점에 이르고있는것으로 하여 콤퓨터연산처리능력도 극한점을 가까이 하고있다.

DNA콤퓨터를 위주로 하는 생물콤퓨터가 앞으로 전통적인 콤퓨터를 대신하고 지금의 콤퓨터를 가지고서는 전혀 불가능한 신경망연산기능을 완전히 실현함으로써 인공지능을 모의하는데서 하나의 돌파구를 열어놓게 될것이다. 그런데 생물학과 생물공학기술의 응용은 21세기에 인류사회의 문명과 발전을 촉진하는 반면에 일련의 환경문제와 륜리문제 등을 초래하게 될것이다.

21세기에 생물공학기술은 기타 다른 분야 과학기술의 발전과 더불어 인류의 보다 훌륭한 생존을 위해 커다란 공헌을 하게 될것이다.

# 세계과학도시

<u>뮨헨과학도시</u>

이 도시는 도이췰란드의 전자과학쎈터로서 수백개의 전자공업회사를 가지고있다. 그중에서 세계적으로 이름난 시멘스(도이췰란드의 전기공학자)회사에서 생산하는 콤퓨터와 집적회로제품은 세계총생산량의 30%를 차지한다.

<u>씨비리과학도시</u>

이 도시는 로씨야의 종합적인 과학연구기지이다. 여기에는 20여개 나라의 과학연구기구가 집중되여있고 1만 8 000여명의 과학자가 있다. 이 도시는 세계적으로 인원수가 제일 많고 규모가 가장 큰 과학도시이다.

<u>그레노블과학도시</u>

이 도시는 프랑스에서 고도과학기술전자제품을 생산하는 8 000여개의 기업을 가지고있는데 프랑스전자과학기술쎈터로, 콤퓨터와 전자제품을 연구생산하는 기지로 되고있다.

<u>캘톤과학도시</u>

이 도시는 카나다의 수도 오타와시 서쪽교외에 자리잡고있다.

여기에서는 350여개의 크고작은 각종 고도과학기술회사가 반도체 부분품을 전문연구개발하고있다. 현재 이 도시에는 유능한 현장기사만도 약 2만 5 000여명이나 된다.

<u>띠쁘르띠나과학도시</u>

이 도시는 이딸리아의 로마시 동북쪽에 위치하고있다.

이 도시의 과학연구기관들은 세계적으로 62개의 통신위성을 생산하고 74개의 중계소를 건설하는데 참가하였다. 여기서 생산되는 전자제품들은 군수 및 민수용의 많은 고도과학기술분야에 리용되고있다.

<u>스코틀랜드과학도시</u>

이 도시(영국 대브리틴섬의 북부지방)는 동쪽으로 에딘바러, 서쪽으로 글라쓰거우까지의 구간을 차지하고있는데 여기에 300여개의 크고작은 전자제품생산회사가 있다. 여기에서는 전국적인 생산량의 80%에 달하는 집적회로제품과 50%에 해당되는 콤퓨터 및 그 부분품들이 생산된다.

<u>싱가포르과학도시</u>

이 도시는 현재 40여개 회사에 1만여명의 과학자를 가지고있다.

그들은 주로 생물기술, 미소전자학, 로보트 등 여러 분야의 연구개발사업에 종사하고있다.

<u>히스다과학도시</u>

스웨리예의 스톡홀름 북쪽교외에 위치하고있는 이 도시에는 전국의 전자과학공업의 70%가 집중되여있다.

# 《고도기술지역》

이른바 《고도기술지역》은 과학연구와 새 제품 개발로부터 생산에 이르기까지 전 공정이 합리적으로 결합된 《연구개발-생산》의 지역적거점이다.

그것은 새로운 첨단기술의 개발속도를 높이고 생산도입도 빨리 실현시킴으로써 경제기술발전을 크게 다그치게 한다.

1980년대말～1990년대초에 이르러 《고도기술지역》은 도이췰란드에 60여개, 프랑스에 약 50개, 영국에 약 30개, 일본에 25개 있었으며 새 세기에 일본에서는 국토의 6%와 인구의 11%

를 망라하는 지역에 《고도기술지역》을 건설할것이라고 한다.

요즘 여러 나라들에서 운영하고있는 《고도기술지역》은 《테크노펄리스》,《과학파크》,《연구파크》 또는 《기술쎈터》,《창조쎈터》와 같은 여러가지 이름으로 불리우고있다.

최근년간 《고도기술지역》건설과 운영에서 주목되는 문제는 다음과 같다.

첫째로,《고도기술지역》을 자연지리적조건이 좋고 과학연구토대가 구축된 지대에 기업체들을 집중시키는 방법으로 건설하고있다.

현재 세계적으로 이름있는 《고도기술지역》은 모두 권위있는 고등교육기관이나 과학연구소들가까이에 기업체들을 집중시켜 건설하였으며 그 부지는 보통 50~500ha이며 드물게 2 000여ha, 최고 2만 8 000여ha이다.

《고도기술지역》을 이름있는 교육 및 연구기관을 중심으로 꾸리고 운영한 경험에 의하면 연구개발성과를 즉시 생산에 받아들일수 있을뿐아니라 기술인재와 고급기능공에 대한 수요를 충족시키는데도 아주 유리하다고 한다.

둘째로,《고도기술지역》을 전자공학과 생물공학, 핵물리 및 새 재료와 같은 첨단기술부문별로 전문화하는 방향에서 꾸리고있다.

대체로 이런 지역들은 규모가 그리 크지 않다.

자료에 의하면 유럽나라들에 건설된 전문화된 《고도기술지역》들은 기업체수가 15~20개이며 한개 기업체의 종업원수는 평균 10~20명이라고 한다. 《고도기술지역》을 첨단기술부문별로 전문화하는것은 지정된 부문의 재능있는 과학자, 기술자집단을 더 효과적으로 리용하여 파악있는 기술과 제품개발에서 남먼저 세계적인 주도권을 쥐자는데 기본목적이 있다고 한다.

셋째로,《고도기술지역》건설단계를 면밀한 타산에 기초하여 정하고 투자를 집중하고있다.

《고도기술지역》은 일반적으로 두 단계로 나누어 건설한다. 그 첫 단계는 필요한 과학연구단위를 배치하고 편의시설망을 차려놓으며 주택과 문화후생시설을 건설하는 개발단계이고 둘째 단계는 생산기업체들을 배치하고 새로 조직하며 연구결과물을 상품으로 실현하는 기업경영단계이다. 경험에 의하면 첫 단계는 약 3년동안에 실현할수 있으나 둘째 단계는 지역의 특성과 투자의 규모에 따라 10여년 지어 30년까지 걸린다고 한다.

1985년부터 전국적범위에서 《고도기술지역》을 대대적으로

건설하기 시작한 일본에서는 첫 단계 건설에만도 해마다 10억US$ 이상의 자금이 필요하였다고 한다. 일본은 《쯔꾸바》과학도시를 완성하는데 55억US$를 투자하였다고 한다.

넷째로,《고도기술지역》들사이의 국제적인 교류가 활발히 진행되고있다.

여러 나라에서 《고도기술지역》건설이 본격화되는것과 관련하여 약 10년전부터 국제고도기술지역협회가 창설되여 참관과 공동연구, 과학토론회와 함께 견습도 조직하고있다. 이 협회에는 유럽의 11개 나라의 64개 《고도기술지역》이 망라되여있다.

일본의 《쯔꾸바》과학도시에는 약 50개 나라에서 온 연구사, 견습생, 대학생 3 000여명이 있으며 미국의 《규소계곡》에서는 프랑스, 벨지끄, 영국을 비롯한 여러 나라에서 연구사들을 초빙해다 공동연구를 시키고있다.

# 21세기의 가장 큰 재부—인재

새 세기에 들어선 지금 많은 사람들속에서 재부에 대한 개념이 달라져가고있다. 오늘 세계는 가장 귀한 재부를 과학기술인재로 여기고 인재양성에 큰 힘을 넣고있으며 인재쟁탈전에 열을 올리고있다. 그도 그럴것이 지금 세계적으로 과학과 기술의 시대가 도래함에 따라 고도과학기술인재 특히 정보기술인재와 생물공학기술인재들에 대한 수요가 날이 갈수록 늘어나기때문이다.

고도과학기술이 매우 발전하였다고 하는 어느 한 나라에서만도 인재부족률이 10%에 달하며 34만 6 000개의 기술로동일자리가 비여있다고 한다. 현시기 정보기술인재와 자료관리, 프로그람작성인재가 가장 부족되는 대상이며 앞으로 유전자공학기술, 생물공학기술, 항공우주기술이 발전하고 그 산업분야가 확대되는데 따라 고도과학기술전문인재는 더욱 모자라게 될것이라고 한다. 정보산업시대에 필요한 인재를 빨리 육성하는것은 이미 세계적으로 미룰수 없는 과제로 되였으며 따라서 각국에서는 실질적인 조치들이 취해지고있다.

중요하게는 많은 나라들에서 교육에 대한 투자를 늘이고있다.

지난 시기 교육에 투자를 많이 한다고 하던 나라들도 국내 총생산액의 몇%를 더 교육비에 넣고있다. 지난 세기 말 유럽동맹은

《유럽의 지식화에로》라는 제목의 보고에서 유럽동맹이 장차 새로운 전민교육을 제창해야 하며 특히 기업체들이 교육에 참여하고 종신교육을 장려해야 한다고 지적하였다.

# 인재쟁탈전

최근 세계적으로 150만명의 학생과 학자들이 이국타향에서 류학을 하거나 연구사업에 종사하고있는데 그중 약 50만명은 아메리카주에 집중되여있다. 과학기술이 비약적으로 발전하고 또 지식경제시대가 도래함에 따라 많은 나라의 직업구조에서는 커다란 변화가 일어나고있다. 즉 한쪽에서는 보통로동력이 과잉되여 실업문제가 날로 심각해지고있을 때 다른 한쪽에서는 고도과학기술연구개발과 최신설비조작에 종사할 인재들이 더욱더 부족되고있다.

세계적으로 이름있는 한 관리자문회사는 《앞으로 세계가 한차례의 〈인재쟁탈전〉에 빠져들것》이라고 예측하였다.

# 인재를 얻으면 천하를 얻는다

21세기에 나라들사이의 경쟁은 종합적국력의 경쟁으로 될것인데 사실상 이것은 고도과학기술의 경쟁이나 다름없다. 그러므로 인재가 있어야 나라의 종합적국력을 끊임없이 강화해나갈수 있다. 어느 한 나라의 잡지는 《21세기의 주요한 경쟁무기는 교육과 로동자의 기능이다.》라고 지적하였다.

세계경제대국이라고 하는 나라들까지도 이 문제를 놓고 긴박감을 느끼고있다. 어느 한 나라의 교육부문에서 발표한 공보는 《도덕, 정신, 창조력에 있어서 21세기의 요구를 충분히 만족시킬만 한 젊은 세대를 키워내는가 못 키워내는가에 따라 미래의 운명이 결정될것이다.》라고 지적하였다.

# 인재쟁탈에 리용되는 수법들

여러 나라와 일부 기업체들의 경험을 종합해보면 인재쟁탈에 리용되는 수법들은 다음과 같다.

① 이름있는 대학을 세우고 연구쎈터를 내오는것이다.

지금 여러 나라들의 이름있는 대학들은 일반장학금과 학업성적이 뛰여난 학생들에게 주는 장학금을 비롯하여 여러가지 특혜조치로 외국류학생들을 끌어당기고있다. 어느 한 나라에서는 류학한 사람들을 졸업후 대체로 자기 나라에 그냥 남겨놓고있다. 어느 한 나라의 대학들은 경쟁적으로 전매특허 및 기술양도사무실, 부속연구소, 연구쎈터 등을 내오고 기업체들사이의 련계를 강화하였다. 이 대학들은 외국인재들을 남겨두어 계속 교육과 과학연구에 종사하게 하는 중요한 기지로 되고있다.

② 많은 연구개발기관들을 외국인재를 끌어들이는 주요한 거점으로 만드는것이다.

많은 대기업들이 가지고있는 자체의 연구개발기관들은 외국인재를 끌어당기는 중요한 거점으로 되고있다. 어느 한 나라에서는 1980년에 과학기술개발 및 연구에 대한 기업체들의 투자액이 정부의 투자액을 따라앞섰으며 그로부터 계속 상승추이를 보이고있다. 1998년에 과학기술개발 및 연구에 대한 총 투자액은 2 150억US$였는데 그중 기업체들의 몫은 4분의 3이였다.

③ 고도과학기술밀집지대를 인재를 끌어들이는 쎈터로 만드는것이다.

④ 중점과학에 기초하여 첨단과학연구에 필요한 조건과 환경을 보장하는것이다.

일부 대학들은 졸업후 일자리를 쉽게 구할수 있고 대우가 높은것으로 세계에 널리 알려져있으며 이것으로 하여 세계 각지의 청년들이 모여들고있다고 한다.

⑤ 《인류의 새 령역계획》으로 인재들을 끌어들이는것이다.

일부 나라들에서 지금 《인류의 새 령역계획》이라는것을 하루빨리 수행하여 자기 나라에 모자라는 인재의 3분의 1을 해외에서 끌어들이려 하고있다. 그들은 류학생정책간담회 보고라는데서 21세기에 자기 나라의 류학생정책을 질적으로 달리 해야 한다고 강조하면서 다음의 세가지 의견을 제기하였다.

첫째로, 대학의 기구개혁을 다그치고 질적수준을 높이며 국제경쟁력을 강화한다.

둘째로, 정부의 여러가지 정책과 체계를 외국류학생들에게 보다 적응될수 있게 수정한다.

셋째로, 류학생들에 대한 정부와 기업체의 지지를 강화, 개선

하고 류학생들의 경제적부담에 주의를 돌린다.

어느 한 나라에서는 《국제연구교류대학촌》이라는것을 건설하게 된다. 바다가도시의 변두리에 건설되는 이 대학촌은 교통이 편리하고 빛섬유망과 기타 도시기초건설들도 높은 수준에서 완성되는것으로 하여 21세기를 향한 자기 나라의 지식쎈터로 될뿐아니라 류학생들을 끌어들이는 중요한 기지로 될것이라고 한다.

⑥ 국제적으로 통용되는 제도와 질서를 받아들여 인재를 끌어들이는데 유리한 조건을 마련한다는것이다.

1996년부터 어느 한 나라 정부는 국제적으로 통용되는 학사, 석사 학위수여체계와 점수제를 도입하는 등 일부 개혁조치를 취함으로써 류학생들에게 편리한 생활과 학습, 연구조건과 환경을 마련해주려 하고있다.

⑦ 《새싹》찾아내기

과학기술인재의 부족은 인재의 《새싹》을 재빨리 발견, 쟁탈해내는 전략을 출현하게 하였다. 방금 트기 시작한 어린 《싹》을 조기에 발견하고 끌어당기는것은 고도기술기업체들의 새로운 동향이다.

⑧ 다국적회사들이 해당 나라와 지역의 인력자원을 리용한다는것이다.

다국적회사들은 높은 리윤을 추구할뿐아니라 인재를 쟁탈하기 위한 경쟁도 매우 치렬하게 벌린다.

지금 많은 고도기술회사들은 주권제방식을 리용하고있는데 고도기술인재에 한해서는 임금외에 사업의 중요성에 비추어 해마다 일정한 량의 주권을 별도로 배당한다. 만일 다국적회사들이 이 방법을 발전도상나라들에 적용하는 경우 그들은 더 많은 인재들을 끌어당길수 있을것이다. 다국적회사들은 또한 해당 나라에 연구소를 세우는 방법을 통하여 인재들을 끌어당기고있다.

⑨ 교육분야에서의 다국적합작과 과학연구분야에서의 공동연구가 인재류동과 인재쟁탈을 추동한다는것이다.

1997년에 세 나라의 대학들이 교육사업을 공동으로 진행할데 대한 합의를 이룩하였다. 이 대학들은 시대의 변화에 맞는 새로운 교육개혁방안과 교재를 적극적으로 도입, 보급하고있다. 이러한 다국적합작방식은 지금 더 많은 나라들에서 보급되고있다.

또한 여러 나라들이 알파국제우주정류소를 공동으로 《건설》하였다. 이것은 지구를 관찰하거나 다른 과학연구를 진행하는데

매우 훌륭한 조건을 지어주게 될것이다.

⑩ 특수한 기회를 리용하여 인재를 쟁탈한다는것이다.

어느 한 나라는 제2차 세계대전을 전후한 시기를 비롯하여 특수한 기회를 리용하여 인재를 쟁탈해내군 하였다.

이 나라에 있는 류학생들중 아시아에서 온 류학생수가 차지하는 비중이 가장 크다. 또한 이들중 대다수는 높은 실력을 가지고있다. 1997년 아시아금융위기가 아시아에서 온 류학생들의 학습과 생활에 영향을 미치자 일부 나라의 대학들과 민간기구들은 약속이나 한듯이 그들에게 손을 뻗쳤다. 2 600명의 류학생들을 가지고있는 어느 한 대학 류학생들가운데서 아시아사람들이 차지하는 비중이 2분의 1이다. 1997년 아시아금융위기발생후 아시아에서 온 류학생들이 학비를 제때에 물지 못하자 상업대학측은 그중 5만US$를 대신 지불해주었다.

유관기구들은 류학생들의 학비문제만이 아니라 그들의 취직문제와 생활문제까지 풀어주었다. 이 나라들의 대학과 민간기구들이 저마다 《도움의 손길》을 뻗친 목적은 이 《자선사업》을 통해 많은 아시아류학생들을 남겨두기 위한데 있었으며 또 앞으로도 더 많은 아시아류학생들을 끌어오기 위한 길을 닦아놓자는데 있었다.

미국은 오랜 세월 외국의 우수한 두뇌들의 힘을 빌어 고도과학기술을 발전시켰다. 앞으로 인재를 쟁탈하기 위한 싸움은 더욱더 치렬해질것이며 발전도상나라들에서의 인재류출현상은 보다 심각해질것이다. 발전도상나라들이 발전된 나라들과의 과학기술적 및 경제적인 차이를 줄일수 있는가 하는것은 이 나라들이 인재를 얼마나 많이 키워내고 붙잡아두며 바로 쓰는가 하는데 달려있다.

# 콤퓨터는 결코 사람을 대신할수 없다

콤퓨터는 사람이 며칠이 걸려도 하지 못하는 복잡한 계산을 몇초동안에 해낸다. 이것은 콤퓨터가 결코 사람보다 낫다는것을 의미하지는 않는다.

콤퓨터는 다음과 같은 점에서 사람보다 못하다.

① 콤퓨터의 정보처리방식이 사람보다 못하다.

콤퓨터는 한 정보를 처리하고 다른 정보를 처리하는 직렬처리방식으로 작업하지만 사람의 두뇌는 수많은 정보들을 동시에 처리

하는 창조적사고방식으로 활동한다.

② 콤퓨터의 정보기억능력이 사람보다 못하다.

사람 뇌의 체적은 1 000㎤정도이지만 뇌에는 100억개의 신경세포와 9 000만개의 보조세포가 있다. 이것은 대형콤퓨터의 기억소자수보다 1만배 더 많은것으로 된다.

③ 콤퓨터의 인식기능이 사람보다 못하다.

콤퓨터는 0과 1밖에 인식하지 못하지만 사람은 0과 1사이의 련속적인 공간을 인식할수 있다.

지금의 콤퓨터는 아무리 발전하여도 이 세가지 부족점을 극복할수 없다.

그러므로 콤퓨터는 기계적인 지능활동에서는 사람보다 우월할수 있지만 창조적사색을 요구하는 지능활동에서는 결코 사람을 대신할수 없다.

# 전공과는 다른 방향에서 성공한 인 재 들

세상에는 부모들의 요구를 비롯한 일련의 요인들에 의하여 교육을 받은 전공이 아니라 우여곡절을 겪으면서 다른 방향에서 두각을 나타낸 인재들이 적지 않다.

모든 사색과 탐구가 물리학에만 쏠려있었던 마이클슨(도이췰란드태생의 미국물리학자)은 부모들의 요구에 따라 다닌 해군학교에서 군사과목을 락제하여 퇴학까지 당하였지만 후날 유명한 광학실험을 통하여 상대성리론의 기초를 닦아놓은 공적으로 하여 미국에서 첫 노벨물리학상 수상자로 되였다.

젊은 시절에 《나뽈레옹은 총칼로써 세계를 정복하려고 했다면 나는 글로써 세계를 정복하리라!》는 포부를 안고있었던 발자끄(프랑스 작가)는 아버지의 강요에 못이겨 소르본느종합대학에서 법률을 전공하지 않으면 안되였다. 졸업을 앞두고 중퇴한 그는 처녀작에 대한 예상밖의 혹평에도 실망하지 않고 분발하고 또 분발하여 프랑스문단을 빛나게 장식하였다.

체호브(로씨야 작가)는 모스크바종합대학 의학부를 졸업하고 시골에서 평범한 의사로 있다가 소문없이 문단에 나서서 로씨야의

비판적사실주의문학의 발전에 크게 기여하였다.

로신(중국의 작가)은 남경에서 학교를 다닌 후 외국으로 류학가서 의학을 전공하였지만 문학으로써 중국인민을 각성시키려는 뜻을 품고 《아큐정전》, 《축복》을 비롯한 수많은 소설과 전투적잡문 등을 써서 전체 중국인민을 민주주의혁명투쟁에로 불러일으키는데서 큰 역할을 놀았다.

# 상대성리론의 창시자 - 아인슈타인

《세계적으로 이름있는 과학자들가운데는 20대, 30대에 세계적인 발명을 한 학자가 많습니다. 뉴톤이나 아인슈타인과 같은 학자들은 20대에 세계적인 발견을 하였습니다. 우리 학생들속에서도 20대, 30대의 유능한 학자들이 나와야 합니다.》

**김 정 일**

## 20세기의 가장 뛰여난 물리학자

출판보도계는 중대한 의의를 가지는 물리학리론을 창시함으로써 인류사회에 커다란 진보를 가져다준 알베르트 아인슈타인(도이췰란드출신의 미국물리학자)을 《20세기 이름난 인물》로 평가선정하였다.

아인슈타인은 1901년부터 1955년까지 도합 약 200건의 연구론문을 발표하였는데 대부분이 상대성리론, 량자리론, 분자운동론을 취급한것이다. 그중에서도 상대성리론은 아인슈타인의 한생에서 가장 중요한 과학적공헌으로 되였다.

아인슈타인은 1879년 3월 14일 도이췰란드 바바리아주에서 출생하였다. 그는 소년시절을 뮨헨에서 보내고 17살 때 스위스의 쮜리흐련방공과대학에 입학하여 1900년에 졸업하였다. (쮜리흐는 스위스의 북부에 있는 도시인데 쮜리흐란 말은 켈트어로 물이라는 뜻이다.)

학생시기에는 특출하지 못하였는바 당시 수학교수였던 민꼽스끼는 그를 자기가 가르친 학생이였다는것을 믿지 못할 정도였다.

1901년 스위스의 수도 베른의 특허국에서 일하면서 물리학을 연구하였다.

그후 1909년 쮜리흐대학 교수, 1910년 쁘라하대학 교수, 쮜리흐련방공과대학 교수로, 1913년에는 베를린대학 교수로 있었으며 베를린의 카이제르 윌헬름연구소의 물리학연구소 소장도 겸하였다.

1933년 나치스정권의 대두로 유태인인 그는 프링스턴고등연구소에 가서 연구사업을 하였다.

그는 베른의 특허국에서 일할 때 물리학에 혁명을 가져올 착상을 얻었는데 1901~1904년에 모세관현상과 분자론 등 5편의 론문을 발표하였다.

특히 1905년에는 브라운운동, 빛전기효과, 특수상대성리론의 3개의 고전적론문을 발표하였다. 이것으로 하여 그는 20세기 최대의 물리학자의 지위에 오르게 되였다. 1921년에는 노벨물리학상을 받았다.

아인슈타인은 평화주의자로서 제1차 세계대전시기에도 반전문서에 서명하였고 말년에는 핵무기의 위험에 직면한 인류의 위기를 지적하고 그 철페를 호소한 럿쎌—아인슈타인선언에 서명하였다.

## 어린시절의 아인슈타인

아인슈타인이 태여났을 때 집안사람들은 뒤머리가 류별나게 크고 모가 난것을 보고 깜짝 놀랐으며 지어 그를 괴상한 아이라고까지 하였다. 몇주일이 지난 후 그의 큰 머리는 점차 정상모양으로 되였으나 넓은 뒤머리모양만은 그대로 남아 일생동안 아인슈타인의 류다른 특징으로 되였다.

어린 아인슈타인은 확실히 머리가 둔했는데 언어감수능력이 떴던 그는 3살이 되여서야 말을 배웠다. 또한 아인슈타인의 젊은 보모는 자기가 손에 작은 나무꼬챙이를 들기만 하면 아인슈타인이 그것을 멍청히 바라보다가 괴상한 웃음을 터뜨린다는것을 발견하고는 이 방법으로 아이를 달래군 하였다. 이 일로 하여 아인슈타인은 더욱더 《바보》로 취급당하게 되였다. 뿐만아니라 다른 애들도 아인슈타인을 모자라고 괴상한 아이라고 보았으며 그와 놀기를 꺼려하였다.

어떤 사람이 아인슈타인에게 문제를 제기하면 그는 먼저 머리속으로 답을 생각하면서 작은 소리로 그것을 말해보군 하였는데 그때마다 그의 입술이 움직이는것을 정확히 볼수 있었다. 그러다가 답이 정확하다고 생각되면 그제서야 큰소리로 대답하군 하였는

데 그런것으로 하여 사람들은 그가 모든 말을 두번 한다고 생각하였다. 그는 9살이 되여서야 이 습관을 고쳤다.

그러나 아인슈타인자신은 남보다 발육속도가 뜬것이 자기에게는 도움으로 되였다고 생각하였다.

그는 다른 사람이 아니라 바로 자신이 상대성리론을 발견할수 있은 원인에 대해 이렇게 말하였다.

《어른들은 시공간적인것에 대해 너무 익숙했기때문에 별치 않게 생각하기가 일쑤이며 아이들만이 주위세계에 대해 무엇인가 의문을 가지고 생각해보게 된다. 그런데 나의 경우에는 발육이 비교적 뗬기때문에 어른이 되여서야 시공간적인 문제에 대해 생각해보게 되였으며 그런것으로 여느 아이들보다 더 깊이 이 문제를 연구할수 있었다.》

일화

## 아인슈타인과 바이올린

아인슈타인이 어렸을 때 그의 어머니는 자기 아들이 음악을 듣고 거기에 매혹될줄 안다는것을 발견하였다. 그래서 당시 훌륭한 피아노연주가였던 아인슈타인의 어머니는 아들이 음악분야에서 성공할 가능성이 있지 않겠는가고 생각하게 되였다. 그리하여 아인슈타인은 6살 때부터 정식 바이올린을 배우기 시작하였다. 7년후 아인슈타인은 오스트리아 작곡가 모짜르트작품의 기교와 거기에 담겨진 심오한 뜻을 알게 되였으며 그때부터 그의 과학과 예술생애가 시작되였다. 시국이 복잡하였던 그 나날 음악은 그에게 있어서 모순과 마음속고통에서 벗어날수 있는 유일한 《피신처》였다.

아인슈타인이 쮜리흐에서 대학을 다닐 때 그의 출중한 바이올린연주재간이 대학측에 알려졌다. 그리하여 그는 그 지역에서 퍽 이름있는 바이올린연주가로 알려졌으며 그곳 음악계의 총애를 받았다.

아인슈타인의 이름이 크게 알려진 후 그의 바이올린연주기교와 상대성리론은 다같이 중시되였다. 많은 모임들에서 그의 바이올린연주는 상대성리론에 대한 강연을 했을 때보다 더 열광적인 박수갈채를 받았다. 어떤 때는 사람들이 그에게 먼저 바이올린을 연주한 다음 시공간에 대한 심오한 강연을 해줄것을 요구하기도 하였다. 또한 아인슈타인은 유태인들이 박해를 받던 시기에 모연공연에도 참가하였다. 그는 바이올린독주회를 진행하여 유태인들을 위해 자선금을 모았다.

1921년에 아인슈타인은 아메리카방문길에 올랐다. 당시 여러 나라들에서는 한창 상대성리론을 둘러싸고 법석 끓고있었다. 신문들은 상대성리론뿐아니라 아인슈타인의 바이올린에 대해서도 흥미를 표시하였다.

한 신문은 당시 아인슈타인에 대하여 다음과 같이 썼다.

《팔에 바이올린을 끼고 조심스럽게 계단을 내리는 모습은 그가 물리학자가 아니라 유럽의 이름난 바이올린연주가에 더 가깝다는 인상을 주었다.》

1934년에 아인슈타인은 청중앞에서 바이올린협주곡을 연주하여 번 6 500US$를 도이췰란드에서 이주해온 학자들을 구제하는데 썼다.

음악은 아인슈타인의 정서생활을 풍부하게 만들었으며 그로 하여금 과학탐구에 열중할수 있게 하였다.

정신적피로가 몰려올 때면 그는 서재에 있는 피아노앞에 마주앉아 자기가 사랑하는 베토벤, 바흐(도이췰란드 작곡가들)의 곡을 연주하면서 피로를 가시군 하였다.

때로는 그의 노래소리도 들렸다고 한다.

아인슈타인이 크게 이름을 날리자 사람들은 그의 생활의 모든 세부들에 대해 크게 흥미를 가졌다. 아인슈타인에게 있어서 이것은 매우 시끄러운 일이 아닐수 없었다. 한번은 도이췰란드의 한 주간잡지가 아인슈타인에게 바흐에 대해 평가해줄것을 요청하였으나 그는 그 요구에 응하지 않았다. 며칠이 지나도 회답이 없자 이 잡지사의 주필은 다시 아인슈타인에게 편지를 보내여 자기들이 제기한 질문에 대답을 줄것을 요청하였다. 그리하여 아인슈타인은 다음과 같은 내용의 매우 겸손치 못한 회답편지 한통을 보냈다.

《바흐가 일생동안 종사해온 일에 대해 말한다면 나는 다음과 같이만 말할수 있소. 듣고 연주하고 사랑하고 존경하였다는것이요. 이제는 당신이 입을 다물기를 바라오.》

일화

## 소녀와 아인슈타인

1940년의 어느날 오후 프링스턴시의 어느 한 골목에서 12살 나는 소녀가 공부를 마치고 깡충깡충 뛰면서 집으로 돌아가고있었다. 소녀는 놀음에 정신이 팔려 걷다가 그만 마주오는 한 로인과 부딪치고말았다.

로인은 수염이 꺼칠하였고 갈색의 두눈은 우묵하게 들어갔으

며 회백색의 머리칼은 마구 헝클어져있었다. 그는 고개를 숙인채 무엇인가 사색하면서 길을 걷다가 갑작스레 소녀와 맞부딪쳤던것이다. 그는 고개를 들어 소녀를 보면서 선의적으로 웃었다.

《미안하구나, 얘야, 내가 조심하지 않았구나.》

로인은 말을 마친 후 소녀의 대답을 기다리지도 않고 다시 고개를 숙인채 앞으로 걸어갔다.

소녀는 로인의 뒤모습을 바라보았다. 넓고 긴 옷을 입은 그는 마치 하불을 뒤집어쓴듯 하였으며 발에는 침실에서 신는 끌신을 걸치고있었다.

(야, 저 사람은 꼭 나의 동화이야기책에 나오는 사람 같구나.)

집으로 돌아온 소녀는 그 로인을 만났던 일을 아버지에게 들려주었다. 아버지는 딸의 말을 듣고나서 흥분하여 말하였다.

《얘야, 너는 오늘 세계에서 제일 위대한 사람과 부딪쳤다. 그분이 바로 아인슈타인이란다.》

소녀는 생각할수록 괴이쩍어졌다.

(옷도 제대로 못 입는 사람이 어떻게 세계에서 《제일 위대한 사람》이 될수 있담?)

이튿날 소녀는 또 그 로인을 만났다. 그는 여전히 어제의 옷차림 그대로였으며 길을 걸으면서 깊은 생각에 잠겨있었다.

《안녕하세요. 선생님!》 소녀가 먼저 알은체를 하였다.

로인은 고개를 들고 망연한 눈길로 소녀를 바라보았다. 잠시후 그의 초췌한 얼굴에 미소가 피여올랐다.

《오, 너로구나. 어제 넌 나하구 맞부딪쳤지.》

《우리 아버진 선생님을 위대한 아인슈타인이라고 했어요.》

《오, 너의 아버지는 절반밖에 옳게 말하지 못했구나. 난 아인슈타인이 옳지만 위대하지는 않단다.》

《저도 그렇게 생각해요. 옷도 입을줄 모르는 사람을 어떻게 위대하다고 할수 있겠어요.》

순간 아인슈타인의 우묵하게 들어간 두눈에서 부드러운 빛이 뿜어져나왔다. 그는 머리를 숙여 자기의 옷차림새를 살펴보고난 후 두손을 쩍 벌리고 어깨를 으쓱하면서 소녀를 향해 어색한 얼굴표정을 지어보였다.

《네 말이 옳다. 난 옷이나 신발 같은 물건은 다룰줄 모른단다. 네가 나에게 배워줄수 있겠느냐?》

《뭐 어려울게 없어요.》

소녀는 자기가 어머니에게서 배운 옷차림요령을 아인슈타인에게 말해주었다.

《기억할만 해요?》

《응, 기억할수 있을것 같구나.》

아인슈타인은 소녀의 말투를 흉내내여 금방 들은 옷차림요령을 한마디도 빼놓지 않고 외웠다.

소녀는 너무나 기뻐 콩콩 뛰였다.

《참 훌륭해요!》

소녀는 이 괴상한 로인이 마음에 들었다.

3일후 아인슈타인은 길가에서 소녀가 말한대로 옷을 쪽 차려입고있었는데 마치 다른 사람으로 변한것만 같았다.

《아인슈타인선생님, 선생님은 어제보다 퍽 젊어지신것 같아요.》

《오, 그러냐? 참 좋구나. 난 오늘 너를 내 집으로 청해갈가 한다.》

소녀는 아인슈타인을 따라 그의 서재에 들어섰다. 넓은 서재의 여기저기에 책이 널려있었다. 원탁우에는 여러가지 물건들이 되는대로 놓여있었다.

《선생님은 자기 손으로 정돈하는 법을 배워야겠어요.》

이 말은 소녀의 어머니가 훈계할 때마다 하던 말이였다.

《커피잔을 여기에 놓아야 해요.》

아인슈타인은 고개를 기우뚱하며 소녀를 바라보았다.

《오, 옳구나. 아주 과학성이 있다.》

그때로부터 소녀는 매일 학교에서 돌아오는 길에 아인슈타인의 집에 들려 앉았다가 가군 하였다.

며칠후 소녀의 어머니가 거리에서 아인슈타인을 만났다.

《아인슈타인교수님, 당신은 나의 딸애와 함께 있을 때 무슨 얘기를 하는가요?》

《그애는 나에게 옷차림을 어떻게 하고 방안을 어떻게 거두어야 하는가를 가르쳐줍니다. 요새 그애는 늘 나에게 새 지식을 가르쳐주군 합니다. 내가 이런것을 좋아한다는걸 그애가 어떻게 아는지 모르겠습니다. 나는 그애를 도와줄만 한게 거의 없다십이 합니다. 그래서 그저 수학숙제를 하는거나 도와줄따름입니다.》

일화

## 내 명성과는 무관

어느날 한 친구가 아인슈타인에게 말하였다.

《당신의 명성은 정말 믿기 어려울 정도로 높은 경지에 이르

렀소. 내가 대학생들이 하는 말을 들었는데 그들이 당신에게 보내는 편지봉투에 그저 〈아인슈타인 앞〉이라고만 썼다는거요. 당신의 명성이 얼마나 높은가를 시험해본다는거지! 그런데 결국 당신이 그 편지를 받았단 말이요!》

《그렇소. 그런 편지를 받았소. 하지만 그것은 우편국에서 일을 잘한것이지 내 명성과는 무관한거요!》

일화

## 꼭같은 감각

추운 겨울 어느날 얼음이 깔린 길을 걷던 아인슈타인이 미끄러져 넘어졌다. 옆에 있던 사람이 그를 부축해세우면서 물었다.

《아인슈타인선생, 상대성원리의 술어로 말한다면 선생이 넘어졌다고 하지 않고 지구가 갑자기 기울어졌다 해도 되겠지요?》

아인슈타인은 헐떡이며 대답하였다.

《선생의 론법에 동의합니다. 다행히도 서로 다른 론법이 나에게 준 감각은 똑 같습니다.》

일화

## 최대의 기쁨은 과학연구

아인슈타인은 생전에 상대성리론을 내놓은것으로 하여 세계적으로 명성을 떨쳤으나 공명심은 티끌만큼도 없었다.

한번은 챠플린의 요청에 의해 아인슈타인이 영화 《도시의 빛》상영식에 참가하였다. 그때 사람들은 이 명인들을 보기 위해 그들이 탄 승용차를 물샐틈없이 둘러쌌다. 하지만 아인슈타인은 군중들의 이러한 행동이 도무지 리해되지 않아 챠플린을 보고 《이것이 어찌된 영문인가.》고 물었다.

아인슈타인의 이름이 알려진 후 기자들은 늘 자질구레한 일을 가지고 그를 성가시게 굴었고 화가와 조각가들도 그의 뒤를 따라다녔다. 한번은 려행도중에 한 낯선 승객이 그에게 직업을 묻자 아인슈타인은 어쩔수 없다는듯이 유모아적으로 대답하였다.

《저는 예술가의 모형입니다.》

어느 한 사교모임에서 아인슈타인은 자기 친구에게 이렇게 말한적이 있었다.

《젊었을 때 생활에 대한 나의 유일한 희망은 다만 남들의 눈에 띄우지 않는 한적한 구석에서 사업하는것이였다. 그렇지만 당신도 보다싶이 나는 지금 이 모양으로 되고말았다.》

51살 나던 해에 아인슈타인은 한 편지에 이렇게 썼다.

《나는 상대성리론연구를 자신의 필생의 사업으로 간주한다. 다른 측면에서 나는 사실 구멍땜이나 하는 한갖 림시로력에 불과하다.》

그의 최대의 기쁨은 과학연구였고 다음은 음악이였다. 때로는 피아노를 치다가도 느닷없이 큰소리로 이렇게 웨치군 하였다.

《끝내 비결을 찾아냈군!》

사실 그가 찾아낸것은 어느 한 과학문제의 답이였다.

영국의 뉴톤이 세상을 떠난 후 사람들은 그의 유골을 영국력대 왕들의 무덤옆에 안치하여 뭇사람들이 우러러보도록 하였다. 하지만 아인슈타인은 자기가 죽은 후에 아무런 의식도 가지지 말아달라는 유언을 남기였다. 이에 따라 생전의 친우들 몇사람만이 뉴져지주(미국)에서 진행된 이 이름있는 과학자의 장례식에 참가하였다.

일화

## 《거기에는 나의 책임도 있다》

1939년 여름이였다. 환갑을 맞는 아인슈타인에게 한 친구가 찾아왔다.

《도이췰란드에서 나치스분자들이 원자탄을 만들기 시작하였다오.》

《만일 그들이 원자탄을 만든다면 온 세계가 정복당할거요. 일도 참.》

아인슈타인은 길게 한숨을 쉬며 근심스러운 어조로 말하였다.

그의 머리에는 6년전 도이췰란드에서 추방되던 일과 원자탄에 의해 무참히 죽어갈 사람들의 모습이 떠올랐다.

《그대로 보고만 있을수 없소.》

그는 곧 미국대통령에게 편지를 썼다.

하지만 1945년 7월 16일 첫 원자탄시험이 진행되였다. 많은 사람들, 지어는 그것을 만든 사람들도 그 위력에 놀랐다.

아인슈타인은 여러 학자들과 함께 당국에 원자탄을 실지로 사용해서는 안된다고 강하게 호소하는 성명에도 서명하였다.

그러나 피를 즐기는 미제는 전쟁의 운명이 다 결정된 때에 와서 원자탄을 쓰기로 결정하였다.

1945년 8월 6일 미제는 히로시마에 원자탄을 떨구어 무고한 사람들을 무참히 살해하였으며 그뒤를 이어 나가사끼에도 원자탄을 떨구었다.

이 사실을 알게 된 아인슈타인은 살인자들에게 저주를 퍼부으면서 자책하여 말하였다.

《그날은 나에게 있어서 말할수 없이 슬픈 날이였다. 거기에는 나의 책임도 있다.》

미제가 원자탄보다 더 위력한 수소탄을 만들기 시작하였을 때에도 아인슈타인은 그것을 극력 반대하여나섰다. 그는 완강하게 당국에 항의를 들이댔다.

《우리 학자들이 원자탄을 만드는데 협력한것은 인류의 적과 대결하기 위해서였다. 그런데 보다 무서운 수소탄을 지금에 와서 만들어내는것은 나치스의 행동과 무엇이 다른가?》

한편 아인슈타인은 세계의 과학자들에게 지금 무엇을 해야 하는가 하는 문제를 제기하고 수소탄제작을 반대하여나설것을 호소하였다. 그리하여 세계의 이름있는 과학자들이 아인슈타인이 내놓은 성명을 지지하여 서명하였다. 아인슈타인은 여기에 제일먼저 서명하였다.

그로부터 이틀후에 아인슈타인은 조용히 숨을 거두었다.

**일화**

## 자기의 뇌수마저 과학연구에 바친 아인슈타인

1999년말 영국의 한 물리학잡지는 력사상 가장 걸출한 물리학자 10명을 평가선정하였는데 그중에서 첫자리에 놓인것은 상대성리론의 창시자 아인슈타인이였다. 그 뒤자리는 뉴톤과 막스웰, 보아가 차지하였다.

사람들은 이 위대한 과학자들을 천재로 보고있다. 그러면 이들의 뇌수와 일반사람들의 뇌수사이에는 어떤 차이가 존재하는가?

그러나 이 천재들가운데서 오직 아인슈타인만이 뇌수표본을 남겼다.

생전에 아인슈타인은 자기의 뇌수를 과학연구용으로 바치겠다고 여러번이나 말하였다.

1955년 4월 18일 아인슈타인은 76살을 일기로 프링스턴에서 사망하였다. 그의 유언에 따라 가족들은 토마스 하웨이라는 의사를 청하여 시체를 해부하게 하였다.

아인슈타인이 사망한 때로부터 7시간이 지난 후 하웨이는 그의 뇌수를 꺼내여 방부처리를 하였다. 그후 여러해동안 하웨이와 다른 연구사들은 뇌수의 질량, 체적, 겉모양 등을 측정, 기록하고 연구를 진행한 다음 뇌수를 240개의 작은 쪼각으로 잘라서 분석을 진행하였다.

아인슈타인의 뇌수는 줄곧 하웨이가 보관하고있었다. 하웨이는 아인슈타인의 뇌수에 흥미를 가지고있을뿐아니라 책임적이고 능력있는 연구사를 찾기 위해 노력하였다.

1995년 하웨이는 끝내 카나다 맥마스트대학에서 일하는 녀교수 싼드라 위텔슨을 적임자로 지목하고 그에게 뇌수를 넘겨주어 보관연구하도록 하였다. 그가 위텔슨을 적임자로 선택한것은 위텔슨이 사람의 뇌수에 대해 심도있는 연구를 진행하고있었을뿐아니라 이미 약 150명의 일반사람의 뇌수표본을 수집해놓고있었기때문이였다. 이렇게 되여 위텔슨은 아인슈타인의 뇌수에 대한 대비분석을 하게 되였다.

최초의 많은 연구결과는 이 위대한 물리학자의 뇌수질량이 일반사람과 다름이 없다는것을 보여주었다. 아인슈타인의 뇌수를 240개의 쪼각으로 잘라낸 후에 진행한 연구에서도 전문가들은 이 뇌수가 다른 사람의 뇌수와 크게 차이나는 점을 발견하지 못하였다.

그런데 위텔슨은 아인슈타인의 뇌수너비가 일반사람들의 뇌수의 너비보다 현저히 넓다는 놀라운 사실을 발견하였다.

위텔슨교수가 발견한 새로운 사실은 1999년 6월 18일에 출판된 영국잡지《란씨트》에 발표되였다.

위텔슨교수는 연구과정에 아인슈타인의 뇌수가 두가지 측면에서 일반사람과 뚜렷이 차이난다는것을 발견하였다.

우선 아인슈타인의 뇌수는 좌우반구의 두정엽구역이 특별히 발달하였는바 보통사람보다 평균 1cm 더 두터웠다. 이로부터 아인슈타인의 뇌수너비는 보통사람보다 15%정도 더 넓어지게 되였다. 연구사들은 뇌수웃뒤부분의 두정엽구역이 시각과 공간에 대한 인식, 수학적사유, 운동상상력측면에서 중요한 작용을 한다고 지적하였다. 따라서 이 부분이 특별히 발달하였다는 사실은 아인슈타인이 자기 식의 독특한 사유방식을 형성할수 있었던 요인을 일정하게 설명해준다.

아인슈타인자신도 자기의 과학적사유과정이 강한 시각성을 가지고있었다는것을 말한적이 있었다.

다음으로 아인슈타인의 뇌수는 일반사람들의 뇌수에 있는 일종의 주름을 가지고있지 않다.

이 주름은 일반적으로 두정엽을 가로지른다. 연구사들은 이

주름이 없으면 두정엽에 있는 신경원들사이에 련계가 보다 쉽게 이루어져 사유가 활발하게 진행될수 있다고 추측하였다.

그는 아인슈타인의 뇌수에 대한 연구에서 이룩된 최신성과들이 다른 천재들에게 영향을 주어 그들이 죽은 후에 자기들의 뇌수를 과학계에 바치게 되기를 희망하였다. 그렇게 되면 과학계는 뇌수구조와 그것의 특수한 인식기능사이의 관계를 보다 깊이 연구할수 있게 될것이다.

# 일생을 폭약연구에 바친 노벨

## 발명가가정

노벨의 아버지는 건설업자이며 발명가였고 두 형들도 다 발명가였다.

1850년-1852년기간에 노벨은 도이췰란드, 프랑스, 이딸리아 등지를 려행하면서 화학지식을 넓혀나갔다. 크림전쟁당시에는 뻬쩨르부르그에 있는 아버지의 회사에서 일하다가 1859년 스웨리예로 돌아와 니트로글리세린의 폭파용기폭제(뢰산수은)를 발명하였다. 이 실험과정에 큰 폭발로 동생과 직원들이 죽고 자신도 심하게 부상당하였다.

이 폭발을 동기로 폭발하기 쉬운 액체니트로글리세린을 보다 안전하게 취급할수 있는 방법을 연구하였다.

그리하여 1866년 니트로글리세린을 규조토에 흡착시켜 안전하면서도 폭발력이 큰 새로운 폭약을 만들고 그 이름을 《다이나마이트》라고 하였다.

1875년에는 니트로글리세린과 니트로섬유소의 교질용액을 섞으면 단묵모양의 폭발성젤라틴이 된다는것을 발견하고 그 이름을 겔리그나이트라고 하였다. 이 폭약은 순수한 니트로글리세린보다 폭발력이 크고 충격에는 그리 예민하지 않았다.

1877년에는 니트로글리세린의 흡수제로 질산칼시움, 질산나트리움, 질산암모니움 등과 나무가루의 혼합물을 리용한 활성다이나마이트를 발명하였다

노벨일가는 그후에도 흑색화약에 대한 연구를 진행하여 1887년에는 거의 연기가 나지 않는 발리스타이트라는 폭약을 발명하였다. 이 폭약은 니트로글리세린과 니트로섬유소, 장뇌, 그밖의 첨가물

들을 혼합하여 만든것으로서 점화하면 비교적 정확한 동심원층을 그리면서 타들어간다.

노벨은 발명가로서 폭약뿐아니라 전기화학, 광학, 생물학, 생리학 등도 연구하였다.

그는 평생 결혼을 하지 않았다.

노벨은 세계각지에 수십개의 공장을 경영하여 막대한 재산을 얻었다. 노벨은 자기의 재산을 과학의 발전과 세계평화를 위하여 써줄데 대한 유언을 남기였다. 이 유언에 따라 1901년부터 노벨상이 제정되였다.

# 가정교육

알프레드 베른하르드 노벨은 1833년에 스웨리예의 수도 스톡홀름에서 태여났다. 어린시절 그의 집은 가난하였다. 9살 때 그는 부모를 따라 로씨야의 뻬쩨르부르그로 옮겨갔다.

노벨은 어렸을 때부터 훌륭한 가정교육과 교양을 받았다. 특히 그에게 가정교육에 관심이 높았던 아버지가 있었다는것을 아는 사람은 많지 못할것이다.

자기 자식에게 전면적인 교육을 주기 위해 노벨의 부모들은 수준높은 가정교사들을 초청하여 노벨의 세 형제에게 다방면적인 지식을 배워주게 하였다.

가정교육을 통해 노벨은 정규학교들에서 배우는 모든 과정안들을 다 떼고 많은 과학저서들과 문학작품들을 읽었다.

그는 어린나이에 벌써 교양이 높았다.

노벨은 점차 성장해가면서 천재적, 과학적재능을 보여주었다.

그는 문학에도 커다란 취미를 가지고있었다. 그러나 자체로는 어느 길을 택하였으면 좋을지 종잡을수가 없었다. 노벨의 아버지는 자식들을 한 고장에 오래 잡아두지 않고 세계의 선진과학기술과 많이 접촉할수 있게 해주었으며 그들이 스스로 과학연구의 길을 택할수 있도록 고무격려해주었다.

노벨이 17살 나던 해에 그의 아버지는 노벨에게 세계일주를 시키기로 결심하였다. 노벨은 아버지의 결심을 알게 되자 매우 흥분하였다. 그는 기쁜김에 아버지에게 물었다.

《아버지, 세계일주에서 나의 임무는 무엇입니까?》

《세계각국의 새로운 과학기술을 많이 배우는것이다.》

이렇게 되여 노벨은 망망한 대양을 건너 넓고넓은 미지의 세계를 향해 떠났다.

그는 유럽과 아메리카의 여러 나라들에서 배우며 일하고 생활

하였다.

노벨은 19살 나던 해에 자기가 걸어가야 할 길을 확정하고 다시 아버지의 품으로 돌아왔다. 그는 자기 아버지와 같이 과학자가 되여 자신의 과학적발명으로 인류의 부를 창조해나갈것을 결심하였던것이다.

## 《세계공민》으로서의 기여 - 노벨상

노벨은 자기를 《세계공민》으로 여겼다. 그러나 스웨리예국적을 버린적은 없었다.

그는 깊은 학식을 가진 이름난 화학자였다. 그는 말년에 영국왕실학회 회원과 프랑스공정학회 회원, 스웨리예왕실과학원 원사를 겸하였다. 스웨리예 웁쌀라대학에서는 그에게 철학박사학위를 수여하였다.

노벨은 또한 걸출한 언어학자로서 도이췰란드어, 프랑스어, 영어, 로어에 정통하였다.

그는 일생토록 폭약연구에 힘을 기울여 큰 성과를 거두었다.

1866년에 그는 니트로글리세린과 규조토를 혼합하여 글리세린폭약을 만들어냈다. 그는 또한 무연화약도 발명하였다.

노벨은 리론연구에만 종사한것이 아니라 리론을 공업실천에도 옮기였다. 그는 도이췰란드와 프랑스, 영국, 오스트리아, 이딸리아, 스웨리예에서 실험실과 공장, 판매기관을 꾸리였으며 자주 이 나라들에 다니면서 생산과 과학실험진행정형을 감독하였다.

노벨은 일생동안 근면한 과학연구로 355건의 특허를 얻었다.

그는 자기의 발명을 리용하여 5대륙의 20개국에 80여개의 공장, 기업소를 꾸렸다. 이로 하여 그자신도 서방세계의 대부호로 되였다. 그는 실험과 발명에서 기쁨을 얻었다. 가령 황막한 사막에서 일한대도 그는 외로움을 느끼지 않을 사람이였다.

그는 이렇게 쓴적이 있다.

《내가 이곳에서 할 일이 없다면 나는 아디(그의 공장이 있는 곳)를 세계에서 제일 쓸쓸한 곳으로 여길것이다. …그러나 그곳은 모든것을 아름답게 만들었다. 사색은 새로운것을 창조할수 있다.》

노벨은 또한 훌륭한 문학감상가이며 작가이다. 이에 대하여 아는 사람이 그리 많지 못할것이다.

노벨은 1896년 12월 10일 이딸리아에서 세상을 떠났다.

그는 유언에서 자기 유산의 일부인 920만US$를 기금으로 하고 해마다 그 리자를 다섯몫으로 나누어 물리, 화학, 의학 및 생리학, 문학, 평화위업 다섯부문에서 인류에게 가장 큰 기여를 한 사람들에게 상으로 수여할것을 부탁하였다.

그후 통화팽창으로 하여 리자만으로는 상금을 지불하기 곤난하였기때문에 1953년에 기금에 자유투자할것을 규정해놓음으로써 상금지불이 순수 리자에만 의존하지 않게 되였다.

노벨의 유언에 따라 노벨물리학상과 화학상은 스웨리예왕실과학원에서 평정하고 의학 및 생리학상은 스톡홀름 카로틴스카의학대학에서, 문학상은 스웨리예문학원에서 평정하며 평화상은 노르웨이국회에서 선출된 5명으로 구성된 위원회에서 평정한다.

평화상을 어떻게 되여 노르웨이국회에서 평정하게 되였는가?

이에 대하여 노벨이 유언에서 밝힌것은 없다. 그렇지만 노벨이 생존한 시기 노르웨이와 스웨리예는 하나의 련합왕국이였다는것(1905년에 노르웨이가 스웨리예에서 떨어져 독립하였다.)을 고려할 때 이것은 리해할만 한것이다.

상금처리문제와 관련하여 노벨기금회밑에 상금별로 5개의 특별위원회를 두고있다. 매 위원회에는 5명의 위원이 있고 그외에 해당 전문가들을 초청하여 협조받는다.

각 위원회의 위원들이 수상자를 추천할 자격이 있을뿐아니라 각 부문의 이전 노벨수상자들과 상금수여기관의 원사(혹은 의원), 특정한 대학의 교수나 초청된 교수들도 추천할 자격이 있다.

대표적인 성격을 띤 작가조직의 위원장과 국제의회나 립법기관의 일부 성원들은 문학상과 평화상 수상자에 관한 의견을 제기할수 있다.

이상 다섯가지 상외에 노벨경제학상도 수여한다.

이 상은 노벨의 유언에서 제기되지 않았다.

그것은 스웨리예은행이 1968년에 노벨을 기념하기 위해 설정한것이다. 상금은 이 은행에서 제공하고 스웨리예왕실과학원에서 평정하며 수상자를 추천하는것을 비롯한 규정은 다른 노벨상과 같다.

물리학상, 화학상, 의학 및 생리학상, 문학상, 경제학상은 해마다 노벨서거기념일인 12월 10일에 스톡홀름에서 수여하고 평화상은 같은 날 노르웨이의 오슬로대학에서 수여한다.

첫 노벨상수여는 1901년에 있었다.

매개 수상자들은 하나의 금메달과 한매의 상장, 상금을 받는다.

상금은 노벨기금의 그해 수입의 크기에 따라 결정된다. 최근년간 한가지 상에 약 15만US$의 상금을 수여하였다.

두명 혹은 세명이 한가지 상을 함께 받게 되는 경우 그들에게 상금을 똑같이 나누어준다.

**일화**

## 기쁨과 근심속에 태여난 노벨

아이를 낳았다는 소식을 듣고 집으로 달려온 임마 누엘은 안해의 침대옆에서 갓난애기를 조용히 들여다보고있었다.

《정말 미안해요. 또 사내를 낳아서.》

안해가 락심어린 어조로 말하자 임마 누엘은 대범하게 웃으며 말하였다.

《여보 조금도 락심하지 마오. 나는 도리여 기쁘오. 체격은 좀 작은것 같지만 어쩐지 행동보다 리지적인 광채가 이 아이에게 있지 않소.》

그들은 조용히 웃음을 지었다. 그러나 안해는 곧 수심에 잠겼고 임마 누엘의 눈길도 흐려졌다.

(아, 두 아이를 데리고도 살기가 어려운데 이젠 셋이 되였으니 앞으로 어떻게 살아가려는지?)

이것은 안해의 생각이였다.

(공장이 파산되였으니 이 집도 내놓아야 하지 않는가. 갓 애기를 낳은 안해에게 이런 이야기를 할수도 없고.)

이것은 임마 누엘의 생각이였다.

말없이 바라보는 그들은 서로의 눈길속에서 닥쳐온 근심과 걱정을 곧 알아차렸다.

갓난아이의 요람에 불안의 그림자가 비껴들었다. 기쁨과 근심이 갈마드는 요람속의 애기가 바로 노벨이였다.

**일화**

## 아버지의 영향을 받으며 과학자로 자라난 노벨

노벨은 어려서부터 발명미치광이라고 할 정도로 연구사업에 열정을 쏟는 아버지로부터 좋은 영향을 받았다.

그는 1학년에 입학할 때 첫 인사로 어머니에게 이렇게 말하였다.

《어머니, 나는 학교에 가면 열심히 공부하겠습니다. 그래서 반드시 1등을 하겠습니다.》

그의 아버지는 혼자서 열심히 공부하여 건축기사로 되였는데 생활이 점점 곤난하였지만 새 기계를 발명하는 일이 즐거워 줄곧 그 일만 하였다. 그때 아버지는 노벨에게 이런 말을 하였다.

《〈쇠덩어리는 뜨거울 때 쳐라!〉라는 말이 있다. 쇠라는것은 본래 굳은것이므로 그대로는 구부리거나 꺾지 못한다. 그러나 불에 달구어 새빨갛게 만들면 어떤 모양이든지 만들수 있다. 너희들 나이가 바로 쇠에 비겨 말하면 뜨겁고 새빨갛게 달았을 때이다. 이제 열심히 공부를 하면 훌륭한 사람으로 될수 있다. 다 커가지고는 공부가 잘되지 않으니 지금 열심히 잘하여라.》

노벨은 이런 아버지의 영향을 받으며 세계적인 과학자로 자라나게 되였다.

일화

## 갈림길에서 과학의 길을 택한 노벨

노벨은 아버지의 권유로 기계공학을 배우기 위하여 뉴욕으로 갔다.

그는 이곳에서 공부하는 동안 문득 어린시절부터 남모르게 익혀오던 예술에 대한 생각이 강하게 들기 시작하였다.

그는 빠리로 가서 예술을 전공하고싶은 유혹을 털어버릴수가 없었다.

(아! 나는 어떻게 하면 좋을가? 발명가가 되기를 그만두고 예술가가 될가?)

그의 남모르는 고민은 계속되였다.

끝내 그는 빠리로 갔고 그곳에서 피타게 공학공부를 하면서 예술공부에도 힘을 넣었다. 시간이 흐를수록 과학과 예술의 두 갈림길에서 그의 고민은 더욱더 깊어만 갔다.

이무렵 노벨은 아버지와 형들로부터 빨리 돌아와서 과학탐구를 하자는 편지를 받게 되였다. 믿음과 기대, 따뜻한 사랑이 깃든 편지를 받아보고 노벨은 눈물을 뚝뚝 떨구었다.

그리고는 과학탐구의 확고한 결심을 굳히며 자신을 타일렀다.

《과학을 하는 사람이야말로 예술공부를 하여야 한다. 나의 그러한 공부와 지금의 고민은 결코 헛된 일로 되지 않을것이다.》

굳은 결심을 품고 집으로 돌아온 노벨은 화약연구에 대담하게 뛰여들었다. 노벨이 발명한 니트로글리세린화약의 위력은 대단하였다. 그런데 이 화약이 세계 여러곳에서 쓰이게 되자 생각지도 않았던 폭발사고가 여기저기에서 생겼다.

1865년경부터 이듬해 봄까지만 해도 그런 사고가 여러건 생

겨 노벨을 몹시 괴롭혔다. 로씨야, 도이췰란드, 오스트리아 등지에서 사고가 꼬리를 물고 일어났다.

《이것은 사람을 죽이는 화약이다. 이런건 다시는 만들지 못하게 해야 한다.》 이런 목소리가 나날이 자꾸만 높아갔다.

마침 뉴욕에 가있던 노벨은 많은 사람들을 모아놓고 실험을 해보았다.

《여러분, 니트로글리세린은 폭발력이 매우 강합니다. 그러나 조심스럽게 다루면 조금도 위험하지 않습니다. 부주의로 사고가 난것입니다. 옛날의 흑색화약을 아직도 쓴다면 광산이나 공사장의 일은 어떻게 되겠습니까?》

노벨의 말에 사람들은 고개를 끄떡였다. 그런데 노벨이 이렇게 사람들에게 가르쳐주고있는 사이에 또 불길한 소식이 들려왔다.

다름아니라 니트로글리세린을 만드는 두 공장에서 폭발사고가 난것이였다.

《아이 끔찍해》, 《이것봐, 얼마나 무서운가!》

사람들은 다시 수군거리기 시작하였다. 노벨은 서둘러 함부르그로 돌아왔다.

그는 공장을 다시 세우고 니트로글리세린의 연구에 달라붙었다.

연구에 연구를 거듭하던 끝에 그는 액체인 니트로글리세린에 폭발하지 않는 다른것을 섞어 굳히면 나르기도 쉽고 부딪쳐도 안전한 화약이 얻어지리라는 기발한 생각을 하게 되였다.

노벨은 숯가루와 톱밥 등 여러가지를 섞어서 실험을 하였다.

그러나 그 결과는 시원치 못하였다.

(어떻게 할것인가?)

어느날 답답한 가슴을 달래려고 공장안을 거닐고있던 노벨의 눈에 니트로글리세린이 들어있는 통을 나르는 한 로동자의 뒤모습이 띄웠다. 그런데 통에 작은 구멍이 뚫려있었던지 니트로글리세린이 방울방울 떨어지고있었다.

노벨은 이제 곧 폭발할것으로 여겼으나 니트로글리세린을 빨아들인 흙은 부풀고있을뿐 폭발하지 않았다.

(아니! 그렇게 애타게 찾던것이 바로 내 발밑에 있지 않는가?!)

노벨은 흙을 파서 실험실로 가져갔다. 그 흙은 도이췰란드에 흔한 규조토였다. 여러차례의 실험끝에 노벨은 니트로글리세린 3에 규조토 1의 비률로 섞은것을 통에 넣고 점화장치로 불을 달면 안전한 화약이 얻어진다는것을 발견하였다. 그는 이 화약의 이름을 《다이나마이트》라고 달았다. 그리스어로 《힘》이라는 뜻이

다. 1866년부터 다이나마이트는 대대적으로 생산되여 세계 여러 나라들에서 널리 쓰이게 되였다.

**일화**

## 수학상을 제정하지 않은 원인

노벨상은 유독 수학과 같은 분야에만은 없다.

노벨이 어떻게 되여 수학상을 제정하지 않았는가? 그 원인에 대한 랑만적인 이야기가 있다.

노벨에게는 아름다운 녀서기가 있었다. 그는 재능과 용모가 출중한데다가 12가지 언어에 정통하고있었다.

노벨은 그를 무척 총애하였다. 그런데 그가 수학자 미타그 리블러에게 시집을 가버렸다. 노벨은 화가 난김에 종신토록 장가를 들지 않으며 수학상을 제정하지 않을것을 결심하였다고 한다.

이와 다르게 당시 노벨이 응용수학만 중시한데 그 원인이 있다는 이야기도 있다. 노벨이 당시 수학자 미타그 리블러가 국왕으로부터 엄청나게 많은 상금을 받아안았으므로 그에게 상금을 더 줄 필요가 없다고 느꼈기때문이라고 하는 사람들도 있다.

**일화**

## 류별난 사람

노벨이 세계적으로 저명한 과학자라는것은 누구나 다 알고있지만 그가 류별난 사람이라는것을 아는 사람은 많지 못하다.

그러면 노벨을 왜 류별난 사람이라고 하는가?

첫째, 노벨은 파산자의 아들로서 중학교도 채 졸업하지 못하였다. 하지만 영어, 프랑스어, 도이췰란드어, 로어에 정통했으며 후에는 저명한 화학자로, 돈많은 부자로 되였다.

둘째, 노벨은 발명가이면서도 기업가였다. 그는 20여개 나라에 30여개 회사를 세우고 자기가 직접 관리운영하였다.

하지만 그는 문학과 철학연구에 남다른 흥미를 가지고있었다.

셋째, 노벨은 돈을 버는 재간이 있어 아주 많은 돈을 벌었으나 일상생활은 소박하게 하였다.

넷째, 노벨은 다른 사람들앞에서는 쾌활하고 정열적이였으나 혼자 있을 때는 고독과 실망으로 모대기군 하였다.

다섯째, 노벨은 고향을 한없이 그리는 사람이였으나 타국에서 세상을 떠났다.

여섯째, 노벨은 인류의 행복을 위하여 한평생을 노력하였지만 안해와 자식이 없었다.

**일화**

## 겸손한 사람

다이나마이트의 발명으로 이름난 노벨은 문학을 무척 좋아하였고 어학에도 비상한 재간을 가지고있어서 여러 나라 말을 자유롭게 하였으며 글도 막힘없이 잘 썼다.

어려서 아버지를 따라 로씨야에 간 그는 그곳에서 로어를 배웠는데 빠른 시일에 로어를 능숙히 하여 선생을 놀라게 하였다. 그 후 계속하여 도이췰란드어와 영어도 배웠다.

외국어공부에 재능이 있는 그는 그후 미국과 프랑스에 가서도 어학공부를 계속하여 로씨야어, 도이췰란드어, 프랑스어, 영어로 막히는것 없이 류창하게 말하고 글을 쓰게 되였다.

어느날 그에 대한 소문을 들은 한사람이 그에게 물었다.

《소문을 들으니 선생님은 어학에 비상한 재간이 있다고 하는데 몇개 나라 말을 하십니까?》

노벨은 이 물음에 대하여 대수롭지 않게 대답하였다.

《글쎄 영어는 좀 문제가 있지만 다른 나라 말은 별것이 아니지요. 회화는 뜻이나 통하면 되는것이고 글은 타자기를 두드리면 되는것이니까 별로 말할것이 못된다고 보는데…》

《아니요, 선생님은 어느 나라 말이든 다 잘하신다던데요.》

《그거야 듣는 사람들이 참고 너그러이 견디여주니 나는 잘하든 못하든 마구 지껄이군 하지요. 그러니 겉으로는 잘하는것처럼 보일수 있습니다.》

노벨은 자기의 선천적인 재간에 안받침한 꾸준한 노력에 의해 값비싸게 얻어진 특기에 대하여서도 이토록 겸손하게 생각하였다.

# 원자로를 설계한 에짚트소년

에짚트의 총명한 어린 소년인 모하메드 알 싸예드 아스마일이 원자로를 설계하였는데 그는 이것이 미국에서 가동되고있는것들보다 더 우월하다고 말하였다.

15살 난 중학생인 그는 자기가 혁신적인 설계를 하였으니 응당 노벨상을 받게 될것이라고 말하였다.

모하메드는 세계적범위에서 원자로를 가동시키는데는 25만V의 전기가 요구된다고 설명하였다.

《하지만 내가 설계한 원자로는 5 000V밖에 소비하지 않으며 능률도 더 높다.》고 그는 덧붙였다.

그의 어머니는 모하메드가 더 어렸을 때에는 부모들이 사다주는 인형을 분해하고 다시 조립하는데 많은 시간을 보냈다고 말하였다. 그러면서 그는 아들이 5살 때부터 자기의 용돈으로 과학서적들과 참고서적들을 사서 열심히 탐독하였다고 회상하였다.

《그는 자기의 〈도서관〉에 여러 분야의 책을 400여권이나 가지고있다. 모하메드는 그 책들을 다 읽었으며 600여권의 책을 더 읽었다.》고 어머니는 자랑삼아 말하였다.

화학과 물리, 천문학, 유전자공학은 모하메드가 취미를 가지고있는 분야이다. 초등학교 1학년 때에 그는 자기의 개인실험실을 집에 꾸려놓았다.

모하메드는 《어머니는 나의 취미를 기특히 여겨 집가까이에 있는 제약회사에서 화학물질을 포함하여 나에게 필요한것이면 무엇이나 다 사주었다.》고 말하였다.

그의 창안품의 일부는 원유생산국들에서 우려를 자아낼수도 있다. 그는 《나는 8살 때 휘발유를 대신하여 승용차기관안에 넣을수 있는 새로운 물질을 발견하였다. 이 새로운 물질은 값도 눅고 실용적인것이다.》라고 말하였다.

그가 발명한 세계에서 가장 작은 방사능수감장치가 에짚트핵에네르기국 과학자들의 호기심을 자아냈다. 모하메드는 과학자들이 자기와 계약을 맺고 협력문제를 토의하였다고 말하였다.

천재적인 이 학생은 자기가 방사성페기물로 인한 참사를 끝장낼수 있는 독창적인 해결방도를 찾아냈다고 말하였다. 그가 내놓은 방도는 방사성물질을 재순환시켜 전기에네르기를 얻는 체계이다.

그는 《나는 거의 15차례의 연구를 진행하여 그 방도를 찾아내게 되였다.》고 말하였다.

또한 그는 자기가 오존기체에 의해 작용하는 지진감각장치를

창안했다고 강조하였다. 이 장치는 국가지진연구소 과학자들의 관심을 끌었다. 그들은 이 아이를 만나보고 창안품에 커다란 흥미를 가지게 되였다고 말하였다.

모하메드는 앞으로 인간게놈에 의한 분석결과를 발표할것이라고 말하였다.

그는 《나는 지금 30만개에 달하는 인간의 유전자의 속성과 활동을 분석하고 그 비밀을 해득하기 위한 실험을 진행하고있다. 하지만 재정문제가 제기된다.》고 말하였다.

모하메드가 다니는 학교의 교장은 그를 영특하고 례절바르며 붙임성이 있는 학생이라고 칭찬하였다.

# 14살 때 TV을 발명한 파운스버스

미국 아이다호주의 어느 한 마을의 감자밭에서는 한 소년이 전혀 딴 생각을 하며 밭을 갈고있었다. 어떻게 하면 일종의 새로운 《라지오》를 만들어 움직이는 화면과 소리를 전송할것인가? 그가 골똘하게 생각하던 이 난문제는 당시 세계적으로 몇명의 발명가가 동시에 골머리를 앓고있는 문제이기도 하였다.

전자학과 공학분야의 정규교육을 받지 못한 이 소년은 당시 세계적으로 가장 우수한 과학자들과는 완전히 다른 방향에서 TV 설계방안을 구상하고있었다.

뉴욕과 런던, 모스크바의 기술자들은 이미 여러개의 대형회전다공판을 리용하여 산광을 유리영상판에 비치는 기계장치를 완성하였다. 음량과 투광의 변환도형은 흑백화면의 형식으로 어두운 구역과 밝은 구역을 이룰수 있다는 원리에 기초하여 이들이 10년동안 연구를 진행한 끝에 얻어낸 활동화상은 겨우 우표크기만 했으며 그마저도 명확치 못하고 어둑컴컴했다.

그러나 이때 파운스버스는 완전한 딴 방향에서 사색을 하고있었다. 그는 밭에 이랑과 고랑을 째듯이 영상판을 여러 줄로 나누고 전류를 이 줄마다에 통과시켜 흑백구역을 형성해보리라 구상하였다. 이 줄들은 서로 밀접히 겹쳐놓으면 한폭의 그림이 얻어질것이라고 그는 생각했던것이다. 놀라운것은 후날 이 장치가 당시 전문가들이 내놓은 안보다 훨씬 훌륭한것으로 판명된것이다. 사실상 이 장치는 오늘까지도 의연 사용가치를 잃지 않고있다.

1906년 8월 19일에 유타주(미국의 서부에 있는 주)의 어느 한 농민가정에서 네형제자매중 막내로 태여난 파운스버스는 유년

시절부터 비상한 지혜를 발휘하군 하였다. 제눈으로 직접 본 기계장치에 대해서는 그 어떤것이건 자기의 천성적인 리해력을 발휘하여 끝끝내 알고넘어갔으며 기억력도 비상하였다. 3살 때 벌써 그는 증기기관차의 내부구조를 구체적으로 그려내여 어른들을 크게 놀래웠다.

파운스버스가 11살 잡히던 해에 그의 집은 아이다호주의 어느 한 농장으로 옮겨가게 되였다. 새로 옮겨가는 집에 전기선이 설치되여있다는것을 알게 된 파운스버스는 너무 기뻐 콩당콩당 뛰였다.

그런데 어느날 그는 뜻밖에도 새집다락에서 한묶음의 낡은 책을 발견하게 되였다. 그때부터 그는 이 책속에 파묻혀 열심히 자습하며 앞으로 커서 발명가가 되리라 결심하였다.

파운스버스에게 있어서 가장 큰 고뇌는 자기의 구상을 함께 의논할만 한 벗이 없는것이였다. 그가 알고있는 사람들가운데는 그 원리를 리해할만 한 사람이 한명도 없었다.

후날 파운스버스는 드디여 화학교원인 카스틴 틀맨을 알게 되였다. 1922년 3월 어느날 그는 틀맨에게 자기가 구상하고있는 TV설계초안을 칠판에 그리고싶은데 일없겠는가고 물었다.

파운스버스는 몇시간동안 그림을 그리며 설명을 해서야 자기의 설계가 가능한것이라는것을 틀맨선생에게 납득시킬수 있었다.

그때로부터 몇년후 그 설계초안에 대한 틀맨의 기억이 파운스버스가 TV발명가라는것을 증명할수 있는 중요한 실머리로 되였다.

1923년에 대학에 입학한 파운스버스는 여러차례나 전자관을 리용하여 실험을 진행하였으나 연구제작비용이 모자란탓에 실험용 TV을 한대도 만들지 못하였다.

그해 크리스마스기간에 아버지가 병으로 돌아가고 학비가 떨어지자 더는 대학공부를 해나갈수 없게 되였다.

그리하여 그는 그곳의 가구상점에 들어가 라지오구매자들에게 상품을 날라다주는 심부름군으로 일하게 되였다. 그러나 얼마후 그는 자기의 발명가적인 재능을 상업분야에도 활용하여 자기의 애인인 엘마의 오빠와 함께 쏠트레이크씨티(미국 유타주 소재지)에 라지오판매수리상점을 내왔다.

1926년 봄 쏠트레이크에 들렸던 두명의 캘리포니어상인이 이 애젊은 발명가에게 관심을 가지게 되였다.

파운스버스가 활동화상을 전송하기 위한 기술을 연구하고있다는 말을 듣자 그들은 큰 흥미를 느끼면서 서슴없이 6천US$의 재정지원에 응해나섰다. 그러면서 파운스버스가 실험실을 로스안젤스로 옮겨갈것을 요구하였다. 파운스버스는 이 요구조건에 수락하

고 엘마와 결혼한 후 로스안젤스로 갔다.

그곳에서 그는 처음으로 자기의 발명사업에 전심전력할수 있었다. 파운스버스와 그의 계획에 신심을 가진 두 상인은 그가 처음에 받았던 연구비용을 다 써버리자 또다시 새로운 후원상인들을 찾아내여 2만 5천US$를 마련해주었다.

연구는 빠른 속도로 진척되였다. 파운스버스와 그의 연구소조는 드디여 1927년 1월 7일에 특허신청에 필요한 수속을 끝냈다. 그러나 특허를 정식으로 받기 전에 《화상해부장치》라는것을 만들어내놓아야 하였다. 이것은 또다시 몇개월간의 실험과 개조사업을 진행하여야 한다는것을 의미하였다.

그해 9월 7일 파운스버스는 실험실에서 력사상 처음으로 TV화면, 구체적으로 말하여 직선이 그어진 유리의 화상을 다른 망으로 전송하였다. 그후 그는 자기의 후원자들에게 《성공하였다.》는 간단한 전보를 날려보냈다.

그러나 파운스버스가 미처 생각하지 못한것은 당시 독점적지위를 차지하고있던 미국무선전신회사가 TV에 큰 흥미를 느끼고있다는것이였다. 그것은 이 새로운 발명품이 일확천금의 원천으로 될수 있었기때문이다.

처음에 샤노브는 파운스버스의 특허를 사려고 하였다. 그러나 파운스버스는 자신도 에디슨이나 벨처럼 자기의 발명품을 가지고 있어야 한다고 생각한 나머지 샤노브의 요구를 거절하였다.

1930년에 샤노브는 자기 수하의 로씨야계 학자인 울라지미르 즈보르낀을 파운스버스의 실험실에 보내여 그의 연구가 얼마나 진척되였는가를 알아보도록 하였다. 천진한 파운스버스는 아무런 생각도 없이 울라지미르 즈보르낀에게 실험실문을 열어주고 며칠동안 참관할수 있게 해주었다. 즈보르낀은 그의 착상에 놀라움을 금치 못하여 그가 만든 《화상해부장치》를 《아름다운 기계》로 부르면서 《저것이 나의 발명품이라면 얼마나 좋겠는가.》고 말하였다.

그가 참관을 끝마치고 돌아간 때로부터 얼마 지나지 않아 미국무선전신회사에서 자기들이 TV을 만들어냈다고 선포하였다. 이와 때를 같이하여 샤노브는 자기의 막강한 재력으로 파운스버스를 밀어내려고 꾀하였다. 그것은 파운스버스의 후원상인들이 한결같이 하루빨리 TV전매특허권을 받아 생산에 들어가려 하였기때문이였다. 그리하여 샤노브는 파운스버스가 남의 회사의 연구성과를 가로챘다고 법에 기소하였다. 그가 이렇게 파렴치하게 나온것은 파운스버스의 TV특허획득을 저지시키거나 그것이 안되면 지연시키기라도 하자는데 그 목적이 있었다.

이와 관련하여 재판놀음은 거의 10년동안이나 계속되였다. 그 기간에 파운스버스의 첫 화학교원이였던 틀맨도 쏠트레이크씨티로 달려와 증인으로 나섰다. 결과 미국전매특허국은 끝내 파운스버스를 TV발명특허권소유자로 인정하였다. 그러나 그때는 이미 30년대 후반기였는바 파운스버스에게 있어서 때는 너무나도 늦었다.

그의 연구내용은 거의 바닥이 드러났으며 게다가 미국정부는 제2차 세계대전이 눈앞에 다가오는것과 관련하여 TV공업의 발전을 잠시 중지하였다.

1946년에 와서야 파운스버스는 새로운 발전의 시대를 맞이하였으나 그때는 이미 그의 특허권의 보호기간이 지난 후였다.

이것은 비록 파운스버스에게 있어서 큰 타격으로 되였지만 그는 조금도 실망하거나 주저하지 않았다. 그후 몇해동안 파운스버스는 레이다, 전자현미경, 로케트유도계통, 조산아보육기 등을 연구제작하는데 모든 정열을 다 바쳤다.

1957년에야 파운스버스가 TV발명을 위해 기울인 노력이 만사람들의 인정을 받았다. 그가 많은 사람들의 인기를 끄는 TV알아맞추기경연장에 나서서 《자기의 비밀》을 알아맞추어보라고 하였으나 그 누구도 그의 비밀을 밝혀내지 못하였다. 그리하여 그는 4천만명의 관중을 향하여 자신이 14살 때 TV을 발명했다는 《비밀》을 공개하였다. 결국 그는 이 경연에서 파란만장의 곡절의 대가로 보잘것 없는 80US$의 상금과 《윈스톤》담배 한지함을 받게 되였다.

1969년 7월 어느날 륙순이 넘은 파운스버스는 안해 엘마와 함께 집에서 TV을 보고있었는데 그때 TV으로는 인류가 처음으로 달에 착륙하는 장면이 실황으로 방영되고있었다. 인류에게 있어서 이 순간의 의의는 비단 달정복의 기쁨을 느낀데만 있는것이 아니라 전세계 수억의 인류가 TV을 통하여 이 력사적인 시각을 직접 목격한데도 있었다. 하기에 TV을 보고있던 파운스버스는 안해에게 조용히 이렇게 말하였다.

《당신도 알다싶이 바로 오늘을 위해 내가 바친 그 모든것이 필요했던거요.》

1971년 6월 파운스버스는 페염으로 세상을 떠났다.

# 4. 사 회 및 자연편

## 사 회

### 오늘의 미국은 령토팽창의 산물

《원래 미국은 인디안의 피바다우에 생겨난 나라이며 세상에 나온 첫날부터 오늘까지 다른 나라에 대한 침략과 략탈, 파괴와 살인으로 엮어지고 피로 얼룩진 력사를 가지고있습니다.》

**김 정 일**

죠지 템불톤 스트롱이라는 미국인은 1854년 11월 8일 일기에 이렇게 썼다.

《우리들 이민들은 너무도 젊다. 때문에 우리는 언제나 한결같이 민족성이 부족하다고 느끼고있었으며 〈아메리카민족〉의 존재를 표시하는 그 어떤것이라도 발견되면 기뻐서 어쩔줄 모른다. 우리에게는 영국이나 프랑스사람들처럼 감명깊게 회고할 자기 민족의 유구한 력사가 없다. 언제면 우리가 자기의 고유한 력사를 가지게 될것인가.》

세계 다른 나라들의 국가건설력사와 대비해볼 때 미국의 력사는 대단히 짧다. 프랑스는 1 500여년, 영국은 1 300여년, 로씨야와 도이췰란드는 각각 1 000여년의 력사를 가지고있는데 미합중국은 겨우 220여년의 력사밖에 가지고있지 못하다.

1492년에 이딸리아의 항해가 콜룸부스가 대서양을 횡단하여 아메리카대륙에 도착하였다. 당시 그는 자기가 인디아에 도착한것으로 오인하였다. 1499년에 이딸리아의 다른 항해가 아메리코 베스뿌치가 브라질에 도착하였다. 그는 이곳의 경도와 위도가 지리책에 표기된 인디아와는 매우 멀다는것을 발견하였다. 그는 친구에게 자기가 도착한 곳이 인디아가 아니라 《새 대륙》이라는 주장을 담은 글을 보내였다. 그후 사람들은 유럽과 아시아, 아프리카외에 세계에 또하나의 대륙이 있다는것을 확신하게 되였다. 1507년 도이췰란드학자 볼토몰라는 우주학과 관련한 저서에서 이 새 대륙

을 《발견》한 사람의 이름을 따서 아메리카주로 표기하고 이곳에 있던 원주민들을 《인디안》이라고 불렀다.

17세기초부터 유럽에서 이민의 큰 떼가 새 대륙의 북부연해지대에 밀려들기 시작하였다. 에스빠냐인들이 메히꼬와 서인디아제도, 남아메리카에 자기의 식민지들을 정해놓은 때로부터 오랜 세월이 지난 다음에야 첫 잉글랜드이민들이 대서양을 건너 지금의 미국에 도착하였다. 그들이 아메리카땅에서 세운 첫번째 영주지는 1607년 버지니아에 구축한 통상요새인 제임스섬이였다. 이 지대에서는 담배가 많이 생산되여 영국시장에 공급되였으며 이것으로 하여 경제가 번성하였다. 그후 영국인들은 북아메리카연안에 13개의 식민지주를 창설하였다. 그후 영국의 자본주의가 이 식민지들에 이식되였다. 18세기 중엽에 이르러 영국식민지통치자들과 식민지이민들사이의 모순이 격화되였다.

1776년—1898년은 미국의 근대사에서 자유주의적자본주의가 발전한 시기였다. 1776년 7월 4일 북아메리카의 13개 식민지주들은 《독립선언》을 채택하고 영국으로부터의 독립을 선포하였다. 이것은 미합중국의 산생과 발전의 시초로 되였다. 19세기초부터 미국에서는 산업혁명과 장기적이고 평화로운 건국시기가 시작되였다. 이때부터 미국은 침략과 령토팽창을 위한 이른바 《서부개척운동》을 근 반세기기간에 걸쳐 진행하였다.

1803년 미국은 나뽈레옹으로부터 루이지나지역을 사들여 국경선을 이루던 미씨씨피강을 내륙강으로 되게 하였다.

미국은 1846년에 미국—메히꼬전쟁을 일으켰다. 1848년까지 계속된 이 전쟁에서 미국은 메히꼬령토의 절반이상을 빼앗아냈다. 1867년에 미국은 짜리로씨야로부터 알래쓰커를 사들였다. 이렇게 되여 수십년밖에 안되는 짧은 기간에 미국의 령토는 230만㎢로부터 930만㎢로 늘어났다. 미국은 이를 위하여 다만 5 555만US$를 치르었을뿐이였다.

미국의 령토가 확장되던 이 시기에 북부에서는 점차 자본주의공업이 창설되고 남부에서는 노예제농업경제가 형성되였다. 자본주의와 흑인노예제라는 서로 다른 두 사회제도가 동시에 존재하고 발전한 관계로 미국에서는 북부지역의 상공업자본가들과 남부지역의 노예주들사이의 모순이 첨예화되게 되였다.

북부지역의 고용로동제와 남부지역의 흑인노예제사이의 타협할수 없는 모순이 더 격화되여 마침내 남북전쟁이 발발하게 되였다. 이 전쟁에서 미국경제는 신속히 새로운 발전단계에 들어서게 되였다. 19세기 후반기에 이르러 미국은 독점자본주의에로 넘어가

기 시작하여 영국을 비롯한 당시의 세계렬강들을 따라앞서게 되였으며 공업국가로 되였다.

1898년에 미국이 에스빠냐와 벌린 전쟁은 미국이 현대제국주의단계에 들어섰다는것을 보여주었다.

제1차 세계대전후 미국은 최대의 자본수출국으로 되였으며 독점자본주의경제가 더 한층 발전하게 되였다. 이로부터 미국은 해외팽창의 길로 나아갔다. 제2차 세계대전후 미국경제는 자본주의세계에서 첫자리를 차지하게 되였다.

미국의 경제가 지속적으로 발전하게 된데는 여러가지 요인들이 작용하였지만 대체로 다음과 같은것을 들수 있다. 그 하나는 미국이 장기적으로 평화적이고 통일적이며 안정된 국면을 유지할수 있은것이다. 1865년 남북전쟁이 끝난 후에 미국은 끊임없이 침략전쟁을 감행하였지만 미국본토는 단 한차례의 전쟁참화도 겪지 않았다. 다른 하나는 미국 사회발전의 특성과 관련되여있다. 미국은 봉건사회를 거치지 않았기때문에 봉건제도의 저항을 거의 받지 않았다. 이것은 미국에서 자본주의가 빨리 발전하는데 매우 유리한 조건으로 되였다. 다른 나라들은 봉건사회단계에서 기나긴 세월을 보내였다. 례컨대 일본과 프랑스는 약 1 200년, 도이칠란드는 1 000년, 로씨야는 900여년, 영국은 600여년이라는 봉건사회단계를 거쳤다.

# 미국은 각이한 나라 사람들의 《대혼합물》

세계의 어느 나라 사람이든지 미국에 가면 거기서 자기 나라 사람들을 쉽게 만날수 있다. 미국이라는 국가가 세계의 많은 나라 이민들로 이루어져있기때문이다. 미국에로의 이민은 하나의 특이한 현상이였다. 아메리카대륙이 발견된 이후 오랜 기간 사람들은 떼를 지어 이 대륙으로 건너갔다. 1820년부터 1980년까지의 160년 기간에 해마다 평균 30만명의 이민이 미국에 쓸어들었다. 이 기간 세계 155개 나라에서 간 이민은 도합 5천만명에 이르렀다. 특히 1880년에 이민들이 대대적으로 새 대륙에 쓸어들었는데 그들은 대체로 뉴욕에 자리잡았다. 이런 이민떼는 그후 점차 미국의 서해안지역으로 밀려갔다. 1980년에 로스안젤스는 미국에서 가장 큰 이민접수항으로 되였다. 이민들사이에는 서로 말이 통하지 않았으

며 국적, 민족, 종족, 신앙도 각이하였다.

사람들은 미국에서 흥미있는 현상들을 보게 된다.

오늘 미국에서 사는 아일랜드인 후손들은 아일랜드의 전체 인구수보다 더 많으며 흑인수는 아프리카의 큰 나라 인구수보다 많다. 또한 디틀리에서 사는 뽈스까인 후손들의 수는 뽈스까의 큰 도시 인구보다 많으며 뉴욕에서 사는 이딸리아인들의 후손은 베네찌아시인구의 2배가 넘는다.

어떤 의미에서 미국에서 진짜 《소수민족》이란 없다고 할수 있다. 그것은 절대적인 《다수민족》이 없기때문이다. 미국인구가운데서 영국인 후손들이 차지하는 비중은 15%로서 도이췰란드계 미국인(13%)이나 흑인(12%)보다 약간 많을뿐이다.

미국을 구성하고있는 수다한 민족집단들은 결코 같은 시기에 미국으로 이주한것이 아니며 같은 지역에 거주하는것도 아니다. 매개 민족집단들의 이주시기를 보면 아일랜드인들은 주로 1850년 전후였고 유태인들은 그보다 반세기후였으며 메히꼬인들은 또 그보다도 반세기 더 지난 다음이였다.

이민들의 지리적분포정형도 서로 다르다. 스칸디나비아인들은 대다수가 미국의 중서부와 북부지역에 거주하고있으며 동방인들은 서해안을 따라 집중되여있고 꾸바인들은 플로리더에, 메히꼬인들은 서남부에, 스코틀랜드인들과 아일랜드인들은 아파라치야산줄기를 따라 펼쳐진 펜실바니아서부로부터 남, 북캐롤리너에 이르는 지역에 정착하고있으며 이딸리아인들과 유태인들은 줄곧 자기들이 첫발을 들여놓았던 동북부 항구지역들에 눌러앉아있고 흑인들은 남부에 집중되여있다.

력사적으로 볼 때 미국에로의 이주과정에는 3차례의 고조기가 있었다. 최초의 고조기는 미국이 독립한지 100년이 되는 해인 1876년부터 1929년까지의 기간이였다. 1929년에 이민제한법이 채택되자 그 수가 급격히 줄어들었다. 그러나 다음해인 1930년부터 다시 두번째 고조기가 시작되여 1945년까지 계속되였다. 세번째 고조기는 이민헌법이 취소된 1965년에 나타났다.

20세기 70년대이래 미국에서 받아들인 합법적인 이민수는 세계의 다른 나라들이 받아들인 합법적이민수를 합친것보다 더 많았다. 20세기이래 새 이민들의 류입으로 하여 미국의 민족구성에서 큰 변화가 생겨났다. 새 이민의 대부분은 유럽밖의 지역, 주로는 라틴아메리카와 아시아계 사람들이다. 그리하여 미국은 유럽인 《혼합로》로부터 급속히 《세계적인 대혼합로》로 변화되고 지구상의 사람이 사는 모든 지역들과 민족적으로 련계를 가지게 되였다.

일부 미국분석가들은 현시기 세계정세의 중심이 대서양연안으로부터 태평양연안으로 옮겨지고있는 원인을 미국의 민족구성에서 일어나고있는 이러한 새로운 변화와 련결시켜보고있다. 라틴아메리카이민들의 영향밑에 마이애미는 이미 라틴아메리카 금융중심으로 되였으며 아시아계 이민들은 로스안젤스와 쌘프런씨쓰코, 시애틀을 아시아기업중심으로 전변시켰다.

이민들은 어디에 모여살든지 관계없이 현지경제에 새로운 활력을 불어넣어주고있다. 실례로 쌘프런씨쓰코부근의 싼타클라라계곡에 있는 최첨단과학기술회사의 90%는 중국계 미국인들이 세운것이다. AST연구소는 미국에서 일류급콤퓨터회사로서 1980년에 3명의 아시아계 기술자들, 구체적으로는 2명의 홍콩기사, 1명의 파키스탄기사에 의해 창설되였다. 이 연구소가 캘리포니아주 오웬시에 가지고있는 공장로동자들은 대다수가 라틴아메리카인과 웰남인 등 이민들이다.

미국사람들은 미국이 우세한 지위를 계속 유지하려면 《세계적국가》로 되기 위한 속도를 높여야 한다고 말하고있다. 그러자면 대서양지역의 문제들에만 매달릴것이 아니라 미국에 이주해온 보다 많은 아시아인들, 라틴아메리카인들, 아프리카인들과 결합되여야 한다고 주장하고있다.

# 백악관정치를 좌지우지하는 미국 독점재벌들

미국에는 8개의 대재벌이 있는데 금융면에서는 모르간재벌이 앞서고 정치적권력측면에서는 로키펠러재벌이 우위에 서있다고 한다.

로키펠러일가가 백악관정치에 영향을 미치기 시작한것은 이미 아이젠하워정권시기부터이다. 이때 대통령특별고문으로 로키펠러 1세의 손자 넬슨 로키펠러가 취임하였다. 그리고 국방장관으로는 제네랄 모터스회사 사장 윌슨이, 국방차관으로는 제네랄 모터스회사 부사장 키스가 취임하였다.

또한 륙군장관의 자리는 제네랄 엘렉트릭회사의 중역 스티븐슨이, 공군장관의 자리는 노스아메리칸항공회사 사장 돌보트가 차지하였다.

제네랄 모터스회사와 제네랄 엘렉트릭회사는 단순히 미국의

대기업에 머무르지 않고 많은 새끼회사와 계렬회사를 가지고 세계적규모에서 활약한다. 이른바 다국적기업인것이다.

아이젠하워정권시기에 이르러 백악관은 실로 다국적기업들의 인맥으로 엉켜지고말았다.

당시 국방장관으로 취임한 윌슨은 《제네랄 모터스회사의 리익으로 되는것은 미국의 리익으로 된다. 미국의 리익이라는것은 제네랄 모터스회사의 리익이라는것이다.》라고 말하여 세계를 놀래웠다.

이러한 사정은 케네디나 죤슨시기에 와서도 변하지 않았다.

국무장관으로는 로키펠러재단총재인 리스크, 국방장관으로는 포드자동차회사 사장인 맥나마라, 재무장관으로는 역시 로키펠러재벌계의 대기업인 딜론—리드 투자은행사장 딜론이 취임하였다.

닉슨정권시기에는 로키펠러재벌계의 하수인이라고 할수 있는 키신저를 국가안전보장문제담당 보좌관, 국무장관으로 박아넣어 영향력을 행사하게 하였다.

닉슨의 2기정권시기에도 대통령보좌관으로는 플레리진이 되였는데 그는 딜론—리드 투자은행의 이전 부사장이였다.

국무장관으로부터 경제정책고문으로 된 라쉬는 유니온 카바이트회사 사장이였다.

재무장관인 사이몬은 투자은행의 중역이였다.

이와 같이 백악관의 요직들은 로키펠러의 재계인들이 차지하고 있었다.

카터정권시기에는 로키펠러의 구상에 의하여 발족한 미일유 3국위원회의 성원들이 정부요직의 대부분을 차지하여 《로키펠러내각》으로 불리울 정도였다.

레간정권시기에 이르러서는 로키펠러 인맥파들의 수가 약간 줄어들었으나 그래도 국무장관 슐쯔를 비롯하여 외교관계평의회 성원들이 38명이나 정책실무직에 취임하였다. 이 외교관계평의회는 로키펠러재벌이 미국을 지배하기 위해 창립한 국제문제전문기관으로서 일명 《로키펠러국무성》, 《보이지 않는 정부》 등으로 불리웠다. 이 평의회의 운영자금을 로키펠러재단이 지출했고 회장은 데이비드 로키펠러였다. 이 평의회의 성원으로서 정부의 요직에 있던자들의 수는 셀수 없을 정도로 많았다.

이와 같이 미국독점재벌들은 정계에 깊이 침투하여 백악관정치를 좌지우지하고있다.

# 인류를 위협하는 연독소

## 고대로마의 파멸원인

고대로마제국은 한때 세계를 제패하였었다. 하지만 불과 100여년밖에 통치하지 못하고 몰락하고말았다. 그러면 무엇때문이였는가?

과학자들은 고대로마제국을 파멸시킨 원흉이 다름아닌 바로 연이라고 말하고있다. 사실 고대로마귀족들은 연으로 만든 식기와 연이 함유된 화장품들을 많이 썼다.

고대로마의 평민들은 귀족들처럼 고급식기와 화장품을 쓰지 못하였어도 고대로마인들이 창조한 그 시기 가장 발전된 물공급시설들을 통해서 연오염을 받았다. 당시 연으로 수도관을 만들었기때문에 연이온이 직접 체내에 들어갈수 있었고 그들이 마시는 물에 함유된 이산화탄소가 연과 반응하여 생성된 탄산연이 뼈속의 칼시움과 치환반응을 일으킴으로써 만성질병을 일으키게 되였던것이다.

국민의 건강상태가 이러할진대 그들이 어떻게 나라를 위해 책략을 세우고 힘껏 애써 노력하였겠는가를 짐작할수 있다.

연은 고대로마제국을 파멸시켰을뿐아니라 오늘의 인류에게도 위험을 주고있다.

## 원인은 벽체에 있었다

빠리시의 동쪽교외에는 1948년이전에 지은 낡은 살림집들이 빼곡이 들어앉아있다. 그곳에 사는 주민들은 대다수가 빈민들과 북아메리카에서 온 이주민들이다. 그런데 최근년간 이곳에 사는 어린이들가운데서 갑자기 경련을 일으키거나 혼미해져있다가 원인모르게 죽는 일이 가끔 나타나군 하여 의학계의 주의를 끌었다.

이와 관련하여 이 나라의 보건부문에서는 이곳에 있는 12동의 살림집에 대한 전면적인 조사사업을 진행하였다.

그들은 이런 살림집에서 사는 어린이들에 대한 혈액검사과정에 약 30%에 달하는 어린이들의 혈액속에 들어있는 연농도가 L당 150㎍에 달한다는것을 발견하였다.

의학적기준에 의하면 연농도가 L당 100㎍을 초과하면 심한 연

중독으로 보게 되여있다.

그러면 이들의 혈액속에 들어있는 연독소는 어디에서 왔는가?

사람들은 현지조사에서 이 어린이들이 살고있는 집은 대체로 40~50년의 력사를 가지고있는 낡은 집인데다가 오랜 기간 보수조차 하지 않아 방안에 습기가 꽉 차고 악취가 코를 찌르며 뼁끼를 발랐던 벽체가 푸실푸실 떨어진다는것을 발견하였다.

벽체에서 떨어진 뼁끼부스레기는 약간 단맛을 띠였다.

그리하여 철부지 어린애들은 손으로 그것을 주어먹군 하였다.

하지만 어린애들은 이런 단맛을 내는 뼁끼부스레기에 생명을 해치는 연화합물이 들어있으리라고는 전혀 모르고있었다.

연이 사람들에게 주는 피해는 매우 크다. 특히 어린이들에 대한 피해가 더 크다. 그것은 연이 신경계통에 대해 매우 센 친화력을 가지고있으므로 신경계통이 한창 발육기에 놓여있는 어린이들이 그 피해를 쉽게 받으며 그로 하여 전간, 지력발육장애, 근육마비와 같은 질병을 일으키기때문이다.

이밖에 체내에서 연의 대사가 칼시움과 비슷하여 칼시움대신 연이 뼈속에 잠복해있기때문이다.

더는 이와 류사한 후과를 빚어내지 않도록 하려면 흰색과 붉은색의 뼁끼를 생산할 때 연백과 연단 같은 연성분을 넣지 않는것이 중요하다.

# 새로운 연오염원천

현재 피해가 심한 연오염은 결코 뼁끼에서만 오는것이 아니라 자동차의 연료인 휘발유에서도 오고있다.

자동차에서 발동기는 점화하기 전에 압축과정을 거치게 되는데 압축정도가 높을수록 발동기의 동작효률이 높다. 그런데 지난날 압축과정에 휘발유가 완전히 압축되기 전에 스스로 폭발하였으므로 발동기의 효률이 매우 낮았다. 1921년에 와서 사람들은 메틸연이나 에틸연과 같은 연화합물을 넣으면 연소물이 조기폭발하는것을 막을수 있다는것을 발견하였다. 그리하여 연을 함유한 휘발유를 대량적으로 생산하기 시작하였다.

그러나 휘발유에 섞는 연가운데서 20%만 조기폭발을 막는데 쓰일뿐 나머지 80%는 자동차배기관을 통해 공기중에 배출된다.

통계에 의하면 이 한가지에서만도 한해에 대기속에 흘러드는 연은 대기오염물의 60%에 해당하는 량인 무려 25만t에 달한다.

자동차에서 배출되는 연은 대기의 흐름에 의해 세계각지에 흘

어지므로 북극과 남극도 연의 피해를 면치 못하고있다.

스웨리예과학원에서 스톡홀름시 중심구역의 한 공원안에서 4천여년동안 자란 수십그루의 고무나무에 대해 여러해동안 연구해온 결과에 의하면 이 나무들의 연함유량은 지난 세기에는 0.01ppm밖에 안되던것이 현세기에 와서는 원래의 약 10배로 늘어났다. 특히 거리를 마주하고 서있는 나무는 연함유량이 엄청나게 많았다.

휘발유에 의한 연의 대기오염을 줄이기 위해 사람들은 오래전부터 메틸연의 대용물을 얻기 위해 무진 애를 써왔다. 결과 일정한 성과들이 이룩되고있다.

# 영국에서의 좌측통행

지금 세계에는 우측통행하는 나라와 좌측통행하는 나라가 있다. 그런데 여기서 주류로 되고있는것은 우측통행이다. 모든 유럽대륙나라들과 아메리카주 나라들은 다 우측통행을 한다. 좌측통행을 하는 나라로서는 영국, 아일랜드, 말따, 인디아, 인도네시아, 일본, 타이, 스리랑카, 파키스탄, 오스트랄리아 등을 들수 있다.

이 나라들가운데서 일본을 제외하고는 다 과거 영국의 세력범위에 속해있던 나라들이다.

실제상 이 나라들이 좌측통행을 하게 된것은 례외없이 영국의 영향을 받은 결과이다.

빅토리어녀왕은 1859년에 특별히 전권대표를 일본에 파견하여 좌측통행의 교통규칙을 받아들이도록 하였다고 한다. 당시 일본은 대영제국의 위풍에 위압당한 상태에 있었으므로 그 권고를 받아들이였다. 제2차 세계대전후 점령군사령관 맥아더가 일본을 우측통행국가로 만들려고 시도하였으나 성공하지 못하였다.

그러면 영국인들은 왜 좌측통행을 하게 되였는가?

근원적으로 보면 좌측통행은 유럽에서 시작된것이다.

기록에 의하면 로마법왕이 1300년에 제1차로 그리스도교와 관련한 행사를 거행할데 대하여 선포하면서 로마로 오는 모든 성직자들은 좌측통행을 하도록 지시하였다. 그후부터 500여년동안 대부분 유럽나라들이 좌측통행을 하였다. 좌측통행을 하는것은 일반적으로 사람들이 오른손을 많이 쓰므로 오른손이 바깥쪽에 놓이게 되여 행동하는데서나 검을 뽑아 자기를 지키는데서나 다른 일을 할 때 다 우측통행하는것보다 편리하였다. 또 당시 사람들은 늘 말

을 탔는데 말에 장구류를 얹거나 오르고 내리는것은 반드시 왼쪽에서 하게 되여 좌측통행하는것이 그 리치에도 맞았다.

시간이 흘러 18세기 후반기이래 많은 나라들에서 좌측통행제를 포기하고 우측통행제로 넘어갔다. 그것도 그때 당시의 편리를 도모하기 위해서였다.

당시 대부분 나라들에서 모두 6필 혹은 8필의 말이 끄는 대형마차를 사용하였다. 이러한 마차의 마부석은 보통 왼쪽에 있었는데 이렇게 하여야 마부는 오른손에 채찍을 쥐고 말을 쉽게 몰수 있었다. 그러나 좁은 길에서 좌측통행한다면 왼쪽에 앉은 마부가 오른쪽의 마차바퀴라든가 마주 오는 다른 마차를 잘 볼수 없어 마차사고를 낼수 있었다. 이로부터 우측통행이 더 편리하게 되였다.

1792년 미국의 펜실바니아주에서 첫 우측통행규칙을 내놓았다. 뒤이어 많은 나라들이 좌측통행을 우측통행으로 바꾸었다.

그런데 왜 영국은 좌측통행을 견지하고있는가? 주요원인은 당시 영국의 마차가 비교적 작고 마부의 자리도 좀더 앞쪽에 놓여있은데 있다. 이런데로부터 좌측통행이 특별히 불편하지 않았다. 현대에 와서도 영국의 자동차운전대는 오른쪽에 그대로 있다.

19세기 20년대부터 40년대에 이르는 사이에 영국은 좌측통행법을 싱가포르, 홍콩과 상해의 조계지에 끌어들이였다. 중국도 한때 좌측통행을 실시하다가 1946년에 이르러 바꾸었다. 1891년에 영국통치하의 지브랄타르에서 우측통행으로 넘어간것은 에스빠냐와 붙어있는 조건에서 좌측통행이 너무나도 부자연스러웠기때문이였다.

스웨리예는 원래 철저한 좌측통행국가로서 1300년부터 칼 12세가 통치한 16년간을 제외하고는 일관하게 좌측통행을 하였다. 그러나 1967년에 이르러 스웨리예도 우측통행으로 돌아서지 않을수 없었다. 그것은 스웨리예의 주요 수출품인 《볼보》 등 자동차의 판매시장이 거의다 우측통행제 나라들이였기때문이다. 이를테면 통행규칙을 수출무역의 요구에 적응시킨셈이다.

그러나 두 지역에서만은 반대로 우측통행을 좌측통행으로 바꾸었다. 그 하나는 이전 뽀르뚜갈의 식민지인 동부띠모르이다. 1976년에 인도네시아가 이 섬을 다시 차지하면서 좌측통행으로 바꾼것이다. 다른 하나는 오끼나와섬이다. 제2차 세계대전후 미국점령군이 섬에서 우측통행을 실시하였다. 그러나 이 섬이 일본에 복귀되면서 좌측통행으로 되돌아왔다. 그런데 좌측통행으로 넘어가는 당일에만도 2 500명의 경찰과 수백대의 구급차를 동원시켰다고 한다.

영국, 일본 등 좌측통행국가들은 통행규칙을 바꾸는것이 쉬운 일이 아니기때문에 상당히 오래 좌측통행을 유지하려 할것이다.

# 스위스사람들의 검박한 생활습성

스위스는 세계적으로 《제일 부유한 나라》의 하나이다. 이 나라 사람들의 인구 한사람당 년평균소득은 3만US$로서 유럽에서 제일 높다.

이 나라는 실업률이 3%이고 인플레률이 4%이다. 그리고 1천명당 랭동기는 582대, TV는 360대, 자동차는 444대 차례지고있다.

그러나 이와 같이 부유한 나라 사람들의 생활은 검박하기로 세계적으로 유명하다. 스위스사람들은 늘 《우리에게는 부지런한 두 손이 있을뿐 자원이 없다.》고 말하고있다. 그들의 일반적인 관점은 《자기의 손으로 창조한 재부를 반드시 아낄줄 알아야 한다.》는것이다.

사치를 부리지 않고 실용성을 중시하는 그들의 소비의식은 생활의 구석구석에서 엿볼수 있다. 스위스는 인구 두 사람당 한대씩 차례질 정도로 자동차보급률이 높다. 생활이 부유한 이 나라 사람들이 《벤즈》와 같은 고급승용차를 사서 타고다니는것쯤은 그리 힘든 일이 아니다. 그러나 스위스의 도로상에서 달리는 자동차들을 보면 대체로 중등급의 승용차들과 이름모를 일부 다른 차들이 많다.

스위스는 《손목시계왕국》으로서 세계적으로 이름있는 여러가지 시계를 많이 생산하고있다. 그런데도 이 나라 사람들은 이 고급손목시계가 아니라 대체로 평범한 손목시계를 끼고다닌다. 지어 일부 청년들은 가난한 나라 사람들도 싫어하는 수지손목시계를 차고다닌다.

스위스에서는 백만장자나 억만장자라 해도 은행과 세무국에서나 알뿐 잘 사는티를 내는 사람이라고는 하나도 없다. 억만장자라 해도 옷차림은 대체로 수수하게 하고 상품을 사는 경우에도 일반상점에 가서 값이 눅고 질이 좋은 물건을 산다.

꼼꼼히 따지며 절약해야 한다는것이 스위스에 세워진 성문화된 규정은 아니지만 이 나라 사람들은 그것을 자각적으로 집행하고있다.

이 나라의 식당들에서는 손님들이 랑비하지 않도록 먹을만큼 사게 한다. 그리고 랑비하는 경우에는 오히려 벌금까지 물어야 한다. 그러므로 이 나라에 처음 가는 외국관광객들이 음식을 남기는 통에 벌금을 무는 경우가 많다.

또한 이런 실례도 있다. 스위스의 한 회사에서 국제학술토론회를 조직하였는데 토론회참가자들을 위한 왕복비행기표는 제일 눅은것으로 예약하고 회의장소는 세금이 적고 교통이 편리하며 점

심식사를 제공할수 있는 려관으로 정하였다. 그리고 하루 세끼 식사량은 고정시키였는데 만일 누가 량적으로 더 먹거나 더 좋은것을 먹는 경우에는 자체부담시켰다. 또한 성대한 연회를 차리거나 선물을 조직하는것과 같은 일은 아예 예견하지 않았으며 기껏해서 연필 한자루에 학습장 한권, 커피 한고뿌를 공급하였을뿐이다.

자원이 부족한탓으로 스위스정부는 여러가지 에네르기절약에 관한 연구와 선전에 깊은 주의를 돌리고있다.

스위스에서는 신문과 잡지들에 일상생활에서 에네르기를 절약할수 있는 방도를 자주 소개하고있다.

이 나라에서는 또한 생활오물을 재생리용하는데도 커다란 관심을 돌리고있다. 도시주민들은 생활오물을 버릴 때 그것을 회수처리하는데 편리하게 유리병, 사기그릇, 비닐제품, 파지, 리용가치가 없는 더러운 오물을 품종별로 갈라서 쓰레기통에 넣는다.

이 나라에서는 오랜 기간 이런 방법으로 생활오물을 처리함으로써 해마다 커다란 경제적리득을 볼뿐아니라 막대한 외화를 절약하고있다.

# 조선사람의 성과 본

## 성

우리 나라 사람들의 성씨는 원시사회때부터 같은 피줄끼리 집단적으로 살아온 생활방식에 뿌리를 두고 생겨났다.

사회가 발전하고 인구가 늘어나면서 사람들은 씨족집단을 서로 구별하기 위하여 자기의 고유한 이름을 가지게 되였으며 점차 문자를 사용하면서 씨족들의 이름을 성씨로 표현하기 시작하였다.

우리 나라에서 성은 고대때부터 쓰이기 시작하였다. 고대에 해씨, 송씨, 례씨가 있었다. 중세기에 들어서면서 성씨를 가진 사람들이 점차 많아졌으나 아직은 종래와 같이 출신고장으로 족속갈래를 대신하는 사람들이 더 많았다.

고구려에는 고, 송, 례, 우, 류, 양, 왕, 위, 추, 리, 대실, 중실, 소실, 명림, 을지 등이; 백제에는 부여, 사, 연, 목, 협, 해, 진, 국, 흑치, 목협 등이; 신라에는 김, 박, 석, 리, 최, 정, 손, 배, 설, 남, 안 등의 성이 있었다.

성은 발해 및 후기신라시기부터 고려시기에 이르러 널리 일반

화되였으며 리조시기에는 수백가지로 늘어났다. 그러나 리조말엽까지 천민들은 성이 없었다. 그것이 1894년 갑오개혁을 계기로 신분제도에서 변화가 일어나면서 성을 가지게 되였다.

우리 민족은 예로부터 강한 성씨의식을 가지고있었기때문에 호적에 반드시 본관을 적어넣어 아버지혈통을 밝히고 같은 성, 같은 본은 결혼하지 않았으며 이름을 지을 때에는 항렬을 따지였다.

우리 나라 성씨가 다른 나라의것과 다른것은 성이 가문과 혈통을 표시하고 이름은 가문의 대수를 나타내는 항렬과 개인을 구별하는 자로 되여있어 그의 성과 이름을 보고 소속가문과 몇대째의 사람인가를 알수 있게 되여있은것이다. 우리 나라 성은 또한 남자측의 혈족관계를 표시하는 칭호이므로 녀자들이 결혼을 하여도 유럽과 일본처럼 성을 버리고 남자의 성을 따르는것이 아니라 자기의 성을 그대로 유지한다.

우리 나라의 성씨는 력사적으로 피줄을 중심으로 유지공고화되여왔기때문에 단일민족으로서의 민족적뉴대와 단결을 강화해온 기초로 되고있다.

우리 나라의 성이 얼마나 되는가 하는 최초의 기록은 《세종실록지리지》에 있는데 여기에는 모두 265개의 성이 올라있다.

그후 17세기 후반기～18세기 중엽의 자료인 《도곡총서》에는 298개 성이, 18세기의 《양엽기》에는 486개 성이, 1903년-1907년에 편찬된 《증보문헌비고》에는 496개 성이 기록되여있다.

이가운데서 《양엽기》와 《증보문헌비고》의 500개 성에 가까운 수자는 력사적으로 기록되여온 성들을 종합한것이다.

《도곡총서》에는 298개 성이 흔한 성인가 드문 성인가에 따라 8개 부류로 구분되여있는데 가장 흔한 성은 김, 리, 박, 정, 윤, 최, 류, 홍, 신, 권, 조, 한 등 12개; 매우 드문 성은 74개; 두자로 된 성은 11개이다.

# 족 보

옛날 봉건량반통치배들은 자기 집안의 래력을 미화하기 위하여 족보를 만들었다.

족보는 한 가문의 래력, 혈통관계를 도표식으로 적은 책이다.

여러 력사기록들에 의하면 우리 나라에서 족보는 고려시기부터 만들어지기 시작하였다.

리조시기에 들어와 사회적신분이 보다 세분화되고 일부 량반가문들이 특권적지위를 세습하는 제도가 고착되면서 량반지배계층

속에서 족보를 널리 만들게 되였으며 그 체계도 정비되였다.

족보는 해당 문중에서 작성하였다. 족보에는 대체로 먼저 자기 가문을 자랑하는 머리말이 있고 다음 기본내용에서 시조로부터 이름을 항렬의 차례로 쓰고는 매 사람의 호, 자, 생년월일, 간단한 경력, 벼슬이름, 처의 성, 무덤소재지, 자녀들의 적서(적자와 서자)갈래 등을 기록하였는데 여러 계통의 자손들까지도 적어놓았다.

# 본

리조시기에 일반 백성들까지(천민제외) 성을 가지게 되면서 수백개를 헤아리는 크고작은 성들이 생겨나게 되였다. 그리하여 성이 족속갈래를 표시하던 본래의 기능을 원만히 수행할수 없게 되였다. 성의 이런 부족점을 바로잡기 위하여 본이라는것이 생겨나게 되였다.

본이란 시조의 고향 또는 조상들이 대를 두고 살아온 고장을 말한다. 본관, 향관, 관적 등 여러가지로 표현하기도 하였다.

성은 후손들이 흩어져살면서 분화되고 파생되는 과정에 계속 생기고 다른 한편으로는 왕이 하사한 《사성》, 스스로 만든 《참성》 등이 생겨났으며 또 거기에 성을 바꾸는 변성과정이 진행되였다. 그리하여 같은 글자의 성이라 하여도 피줄이 다른 족속으로 되는 경우가 생겨났다. 이로부터 성과 함께 본까지 같아야 자기와 같은 족속으로 보게 되였다.

본은 벌써 삼국시기에 생겨나고 고려시기에 일반화되기 시작하였다.

본을 정한 기준은 우선 시조의 고향을 본으로 정한것, 다음으로 한 고장에서 사는 같은 성씨의 여러 족속갈래를 갈라보기 위하여 그 고을의 딴 이름으로 본을 정한것, 지방토호들의 성씨앞에 자기가 살던 고장이름을 덧붙여 본으로 한것, 왕으로부터 받은것을 본으로 정한것(사관), 자기스스로 본을 삼은것(참관) 등이다.

오늘 사회생활에서 본의 의의는 없어졌으나 동성동본끼리 결혼하지 않는 풍습은 지금도 지켜지고있다.

# 세계 여러 나라 사람들의 이름구조와 특성

세계 여러 나라와 각 민족은 사람들의 이름을 쓰는데서도 서로 다른 특성을 가지고있다.

영국과 미국, 프랑스, 도이췰란드에서는 이름구조가 일반적으로 3가지 형태를 띠고있다.

첫째로, 《이름—성》구조이다. 실례로 영국의 이름있는 극작가 쉐익스피어의 정확한 이름은 윌리암 쉐익스피어이다. 여기서 윌리암은 이름이고 쉐익스피어는 성이다. 우리는 간단히 그의 성만을 부르고있다. 죠지 워싱톤, 나뽈레옹 보나빠르뜨, 토마스 뮨쩨르 등은 모두 이런 류형에 속한다.

둘째로, 《이름—이름—성》구조이다. 실례로 프랑스의 유명한 극작가 몰리애르의 본명은 쟝 밥띠스뜨 뽀끌랭이다. 이러한 이름구조는 매우 드물다.

셋째로, 《이름—아버지이름—성》구조이다. 실례로 영국시인 바이론의 정확한 이름은 죠지 고든 바이론이다. 죠지는 그의 이름이고 고든은 아버지이름이며 바이론은 성이다.

이외 《종교명—이름—성》의 형태도 있다. 실례로 미국원유대왕 로키펠러부자간의 이름은 모두 죤 데이비드 로키펠러이다.

유럽과 아메리카사람들은 대체로 죤, 파울로스, 데이비드, 요세프, 안드레이, 마리아 등 《성경》에 나오는 이름을 쓴다. 그밖의 많은 사람들이 죠지, 앙리, 챨리, 에드워드, 엘리자베스 등 국왕의 이름이나 링컨, 스미스, 프랭클린 등 유명한 사람들의 이름을 자기의 성이나 이름으로 한다. 도이췰란드어를 사용하는 나라들에서는 프리드리흐, 울프, 프란쯔, 칼 등의 이름을 가진 사람들이 많다.

프랑스어를 사용하는 나라들에서 흔히 볼수 있는 이름은 미쉘, 프랑쑤아, 루이 등이다.

에스빠냐어를 쓰는 나라 사람들은 《이름—아버지의 성—어머니의 성》의 구조를 가진다. 실례로 에스빠냐의 대문호 쎄르반떼스의 정확한 이름은 미겔 데 쎄르반떼스 싸아베드라이다. 여기서 데는 귀족출신을 나타내는 말이다. 우리는 흔히 그의 아버지성을 부르고있다.

에스빠냐어, 뽀르뚜갈어를 사용하는 나라들에서는 대체로 호쎄, 후안, 까를로스, 라모스, 프랑꼬, 꼰쌀레스, 페르난데스, 프란씨스꼬(꾸) 등 이름을 가진 사람들이 많다.

프랑스, 도이췰란드, 에스빠냐 등 나라들에서는 이름앞에 각종 존칭어를 붙여 그의 지위나 귀족성분을 나타낸다. 실례로 프랑스와 에스빠냐의 일부 사람들은 이름앞에 《데(혹은 드)》를, 도이췰란드에서는 《폰》을, 네데를란드에서는 《반》을 붙인다. 실례로 챨리 루이 데 스꽁달몽 데스꾸, 오노레 드 발자끄, 반 데르 왈스와 같은 이름을 들수 있다.

아시아의 먄마에서는 사람의 이름앞에 《우》를 붙여 년장자들에 대한 존경을 나타낸다. 우 네 윈이 그 실례이다.

로어를 사용하는 나라들에서는 이름구조가 일반적으로 《이름—아버지호칭—성》으로 되여있다. 아버지호칭은 아버지의 이름에 일정한 뒤붙이를 붙여 만드는데 이것은 그 사람이 모모한 사람의 아들(혹은 딸)이라는것을 의미한다. 미하일 알렉싼드르비치 바꾸닌이라고 하면 이 사람은 알렉싼드르의 아들이라는것을 나타낸다. 로어에서 남녀이름은 단어뒤붙이가 나타내는 성을 통해 갈라본다. 남자는 《—스끼》, 《—끄브》, 《—비츠》 등의 남성어미를 달고 녀자는 《—노바》, 《—리자》, 《—니나》등의 녀성어미를 단다. 로어에서는 어미의 성변화관계로 하여 같은 성을 가진 남자와 녀자라고 하여도 그 성을 부를 때는 달라진다. 녀자는 결혼한 후 남편의 성을 따를수 있다. 실례로 오스뜨롭스끼의 안해는 성이 오스뜨롭쓰까야이다. 로어를 쓰는 나라들에서는 흔히 니꼴라이, 이완, 뾰뜨르, 알렉싼드르, 쎄르게이, 와씰리, 미하일, 드미뜨리, 안드레이, 울라지미르라는 이름을 가진 사람들이 많다.

서방의 일부 민족들은 또한 이름의 끝부분발음법에 따라 자기를 나타낸다. 이딸리아사람들은 이름뒤끝에 《—ㅣ》음을 더 붙여 《—니》, 《—디》로 발음한다. 실례로 무쏠리니, 뻬르띠니, 스빠들리니, 베를루스꼬니, 지오반니 등을 들수 있다.

쓰르비아 및 쯔르나고라, 흐르바쯔까사람들은 《—(위)츠》의 어미가 들어간 이름을 흔히 쓴다. 깔리니츠, 밀로쉐위츠 등을 실례로 들수 있다.

로씨야, 벌가리아사람들은 대체로 《브》자로 끝나는 이름을 많이 쓴다. 그런 이름들은 리가쵸브, 뿌가쵸브, 지미뜨로브 등이다.

로므니아사람들의 이름은 흔히 안또니쓰꾸, 찌오쎄쓰꾸 등 《쓰꾸》로 끝난다. 로씨야, 뽈스까사람들의 이름에는 야루젤스끼, 라쫍스끼 등 《—스끼》의 어미가 붙는것들도 많다.

그리스와 끼쁘로스의 그리스족사람들의 이름은 대체로 《스》로 끝난다. 실례로 아스끌로스, 끌라리지스, 올리비데스 등이 있다.

고대로마사람들의 이름은 율리우스, 프로투수, 겔루피우스,

프로디누스 등 《ㅜ스》로 끝나는 경우가 많다.

일본사람들은 흔히 거주지를 성으로 하기때문에 많은 사람들의 성이 지명과 같다. 실례로 야마모또, 마쯔시따, 이노우에, 다나까, 와따나베, 후지하라, 가메다, 이다가끼, 가마꾸라, 도히하라 등이 있다.

캄보쟈도 《성—이름》구조를 쓰는데 대체로 이름을 부르지만 성만을 부를 때도 있다. 귀족들은 아버지성을 계승하지만 평민들은 일반적으로 아버지의 이름을 성으로 한다. 그러므로 한가족의 성이 대대로 내려오면서 같지 않다.

아랍나라들과 기타 일부 이슬람교국가들에서는 이슬람교창시자, 성인들의 이름이나 이슬람교를 찬양하는 글자를 따서 이름을 만드는 사람들이 많다. 그러므로 이름이 같은 사람들이 매우 많다. 제일 흔한 이름은 모함메드, 아흐마드, 마흐무드, 아브둘라흐, 라흐만, 아민 등이다.

이런 나라 사람들의 이름구조는 대부분 성이 없이 직계남자들의 이름을 써서 《이름—아버지이름—할아버지이름》으로 한다. 때로 중간에 《빈》, 《아브》 등이 붙는다. 실례로 모함메드 빈 싸뜨, 라흐만 아브 달리브 등을 들수 있다. 이 나라들에서 흔히 보는 이름들에는 그밖에 알리, 하싼, 이브라힘, 후쎄인 등이 있다.

유럽과 아메리카인들의 이름의 일부는 원래 같은것이였다. 그러한 공통적인 이름들은 흔히 《성경》에서 나오는 이름들이다. 그러나 후에 각 민족언어가 분할형성되면서 약간 변화되였다. 영국과 미국사람들의 이름에서 《챨스》는 도이췰란드어로 《칼》, 이딸리아어로 《까를로》, 에스빠냐어로는 《까를로스》로 발음된다.

이러한 특성을 잘 알면 이름을 보고 그 사람이 어느 나라, 어느 민족에 속하는가를 잘 알수 있다.

# 자 연

《인간이 자연재해를 막고 자연을 정복하려면 천문현상을 비롯한 자연현상의 운동법칙을 잘 알고 그에 맞는 대책을 세워야 합니다.》

**김 정 일**

# 무한대한 우주

땅을 딛고 서있는 우리들은 자기 머리우의 무한한 공간을 하늘이라고 부른다.

어린시절의 동심이 비껴있고 옛 사람들이 그 어떤 신의 세계이리라 굳게 믿고 끝없이 숭상해왔던 저 하늘은 과연 어떻게 생겨있는것인가?

하늘은 우리들 머리우의 어느 한 부분만이 아니라 지구가 도는데 따라 끝없이 펼쳐지는 가없이 넓은 공간이다. 그 하늘에는 수없이 많고많은 별들, 한생을 헤아려도 다 셀수 없는 항성들이 무리를 지어 빛을 뿌리고있다. 이 별무리들을 은하계라고 하며 은하계 역시 다 셀수 없으리만큼 끝없이 펼쳐져있다.

이 수없이 많은 은하계와 그것들의 무리인 은하단이 끝없이 펼쳐있는 무한한 공간을 우주라고 한다.

이 땅의 모든것은 시작과 끝이 있는 법이다. 우주도 끝없이 가고 또 가느라면 어디엔가 꼭 끝이 있을것이 아닌가 하고 생각할수도 있다. 그러나 우주공간은 끝이 없다. 밝은 빛과 따사로운 열을 주고있는 우리의 태양처럼 자체로 빛을 내고있는 별들을 항성이라고 한다. 그리고 지구처럼 항성의 주위를 따라 도는 천체를 행성이라 하며 달처럼 행성의 주위를 도는 천체를 위성이라고 한다.

## 우주의 나이

우주의 나이를 놓고 과학자들은 오랜 기간 론쟁을 거듭하여왔다. 그것은 우주의 대폭발리론이 우주가 아주 작은 점으로부터 시작되였는데 이것이 폭발하면서 현재 있는 은하계들과 별들, 행성

들로 굉장히 팽창되였다고 가정하였기때문이다. 측정수치들은 이 폭발이 아직도 계속되고있으며 지구와 다른 모든것들이 이 점으로부터 계속 멀어지고있다는것을 보여주고있다.

물리학자들과 천문학자들은 만약 이 팽창의 속도를 측정할수 있다면 이 모든것이 얼마나 오래전에 시작되였겠는가를 계산해낼수 있을것이라고 생각하였다. 그런데 그들이 자료의 기초로 삼고있는 많은 측정수치들은 지구대기를 통하여 관측되였으므로 부정확하였다. 바로 이 문제를 하블천체망원경이 해결해주었다.

한 연구집단은 단순한 기술을 리용하였다. 은하계가 얼마나 크게 보이는가 하는것은 그것이 실제적으로 얼마나 크며 또 얼마나 멀리 떨어져있는가에 달려있는것이다. 실제거리에 대한 최정밀측정은 규칙적으로 밝아졌다어두워졌다 하는 쩨페이드변광별을 리용하여 진행하였다. 그리고 은하계들이 얼마나 빨리 움직이는가 하는것은 붉은색변위로 알려진 빛의 변위를 리용하여 쉽게 측정하였다. 붉은색변위현상은 달리는 렬차의 소리가 렬차가 통과할 때 커졌다가 작아지는 현상을 일으키는 소리의 도플러효과와 류사하다.

그들은 이 모든 측정자료들을 리용하여 우주의 팽창률과 그 나이를 알아내는 열쇠인 하블상수를 계산해냈다.

측정자료들은 하블상수가 71(2003년 2월 11일)이라는것을 보여주었다.

이로부터 우주의 나이는 적어도 최소한 137억년은 된다는것을 알아냈다. 137억년, 이것은 우주의 최저나이일뿐이다.

그렇다면 137억년 그 썩 이전의 우주가 어떤 모양으로 있었겠는가, 이것은 앞으로의 과학이 해결해야 할 미지의 과업이다.

# 우리은하계의 생김새

달없는 날 맑게 개인 밤하늘을 쳐다보면 북쪽에서 남쪽으로 넓은 띠모양을 이루며 길게 뻗어있는 은하수를 쉽게 찾을수 있다.

은하수는 결코 조상들이 생각했던것처럼 견우와 직녀가 서로 만날수 없도록 그들사이를 가로막고있는 하늘나라의 강물이 아니라 수없이 많은 별들이 모여있는 큰 집단이다. 이 별집단은 우리 태양계 그리고 수많은 별들과 함께 하나의 체계를 이루고있다. 이 체계를 우리은하계라고 한다. 우리은하계는 우주의 셀수 없이 많은 은하계들가운데의 하나이며 다른 은하계들은 멀리에 있어서 우리의 눈에 보이지 않을뿐이다. 우리은하계에는 1 500억개가량의 별들이 평평한 볼록렌즈모양을 이루고있다.

이 별들은 은하적도를 지나는 평면에 《빽빽이》 모여있어 은하수로 보인다.

그러면 우리은하계는 어떤 생김새를 이루고있는가?

사람들이 거울 없이는 자기의 얼굴생김새를 잘 알수 없는것과 마찬가지로 우리은하계안에 있는 우리들로서는 은하계의 생김새를 똑똑히 볼수가 없다.

우리은하계의 생김새는 20세기에 들어와서야 그 륜곽을 대체로 알게 되였다.

우리은하계의 두께는 약 5천ly(광년)이고 직경은 약 10만ly이다.

태양계는 우리은하계의 중심에 놓여있는것이 아니라 은하계중심으로부터 약 2만 8천ly의 거리에 떨어져있다. 은하계의 질량은 태양질량의 약 1천억배이다.

은하계의 중심에는 은하핵이 있는데 이 핵은 사수별자리방향에 있다.

그런데 암흑별구름이 가리워 은하핵의 전체를 볼수 없고 핵의 남쪽 끝부분만 보일뿐이다.

은하핵의 직경을 약 1만ly으로 보고있다.

우리은하계는 은하계의 중심을 지나 은하계평면에 수직인 축에 대하여 회전운동을 하고있다. 태양주위에 있는 많은 별들이 은하계중심주위를 초당 250km의 속도로 돌고있다.

이것은 대단히 큰 속도이지만 우리은하계는 매우 크기때문에 은하계중심주위를 한바퀴 돌자면 긴 시간이 걸린다.

태양은 자기 주위의 행성들을 거느리고 은하계의 중심주위로 약 2억 2 500만년동안에 한바퀴 돈다.

이것들을 1은하년 또는 1우주년이라고 한다.

# 우주에서 겪은 흥미있는 순간들

한 중국인우주비행사가 우주비행을 하고 돌아와서 자기 감정을 다음과 같이 토로하였다.

《우주에 오르자마자 무중력상태의 환경이다보니 사람의 발이 아무런 쓸모가 없다는것을 느끼게 되였다. 나의 얼굴은 붓기 시작하였다. 피가 우로 솟구쳐오르는것 같았고 가슴에는 피가 벌겋게 달아오르더니 머리뼈가 커진감이 나기에 거울을 꺼내여 비쳐보니 자기의 얼굴을 알아보지 못할 정도로까지 되였다.

무중력상태에서는 사람의 대부분 피가 머리부위에 집중되는데

이런 경우에는 변소출입을 자주하여 몸안의 불필요한 물을 배설해 버리는것이 상책이다.

6시간 남짓한 동안에 내가 총 1.8L의 오줌을 배설하고서야 얼굴이 정상크기로 회복되였다.

191mile 높이에 이르니 나의 몸이 뜨기 시작하였다. 나는 기계실안에서 도립자세로 하루나마 있었는데 우주에서는 사람이 이러한 자세를 취해야 하는것으로 생각하였을뿐 별다른 감각은 없었다.

무중력상태에서 락화생을 까고 마른포도주머니를 터뜨렸는데 주의하지 않은 사이에 그것들이 저절로 허공에 날아났다. 그후 우주에서 사람들은 작업할 때 그 락화생과 마른포도가 날아다니는것이 보이길래 손으로 그것들을 잡아서 먹었다.

우주에서 잠자는 문제도 매우 간단하다. 마치 하나의 벽장처럼 생긴 곳에 들어가 허공에 떠서 자면 된다.

지구에 되돌아올 때 비행궤도를 벗어나기 전에 우주왕복선 량쪽의 온도를 잘 조절하여야 한다. 그러므로 이 시각에 우주비행사들과 지휘성원들은 우주비행선외부의 온도가 일치되도록 우주왕복선량쪽이 해빛을 골고루 받게 하기 위해 마치 《빵구이》하듯이 우주비행선을 수시로 뒤집느라고 기계조작에 바삐 돌아쳐야 하였다.

착륙할 준비를 갖추기 전에 우리는 우주비행선안이 갑자기 깨끗해진것을 알수 있었다. 본래 무중력상태의 조건하에서 잔뜩 떠다니던 어지러운 물체들과 부스레기쪼박들이 이때에는 다 밑바닥에 떨어졌던것이다.

우주왕복선이 지구를 향해 되돌아올 때에는 삐죽한 앞머리가 우로 향하게 하고 배부분이 앞을 향하게 하는 괴이한 자세를 취하는데 대기권을 통과할 때에는 마찰에 의해 온도가 3천여℃까지 오른다. 이와 같이 마찰에 의해 생기는 온도는 배부분이 자기성벽돌이여야만 견디여낼수 있다.

우주왕복선이 지구로 되돌아오는 각도는 매우 중요하다. 만약 각도가 1°이하이면 우주왕복선이 튕겨져나가고 4°이상이면 마찰이 심하여 열이 나면서 탈수 있다.》

# 우주오물

우주오물이란 수명이 다 된 인공위성이나 그 발사과정에 생긴 각종 파편들을 말한다.

우주오물은 인류가 인공위성을 쏴올리면서 생겨났다.

1957년 10월 이전 쏘련에 의해 처음으로 인공위성 《쓰뿌뜨니크1》호가 발사된 때로부터 지금까지 우주에 떠있는 물체중 지구에 있는 레이자장치로 추적할만 한 크기를 가진 물체는 8 800여개나 된다.

그중 900개정도는 현재 사용중에 있는 인공위성이며 1 700여개는 수명이 지난 인공위성이고 나머지 6 000여개는 각종 쪼각들이다.

우주오물은 지구궤도에 일정하게 분포되여있는것이 아니라 기구관측위성이나 이동통신위성이 많은 1 500∼2만km의 궤도부근에 많이 밀집되여있다.

오물의 크기는 크게 세가지 즉 10cm이상의 물체와 1∼10cm정도의 물체, 1cm보다 작은 물체로 구분할수 있다.

10cm이상의 물체는 크기때문에 지상에 있는 관측기구로 쉽게 찾을수 있지만 1∼10cm정도의 작은 물체는 현재의 기술로는 추적이 불가능하다.

큰 오물은 위치를 알수 있기때문에 위성으로 접근해올 경우 미리 피할수 있지만 작은 오물들은 정확한 위치를 알수 없어 더욱 위험하다.

비록 크기가 작은 우주오물이지만 7∼10km/s이라는 매우 빠른 속도로 인공위성과 충돌하는 경우에는 엄청난 피해를 줄수 있다.

례를 들어 10km/s의 속도로 떠다니는 직경 2∼3cm정도의 우주오물과 부딪치는것은 지상에서 100km/h의 속도로 달리는 소형자동차와 충돌하는것과 같다고 한다.

태양전자판과 같은 섬세한 부분품은 직경 1㎜정도의 미세한 파편쪼각에 의해서도 피해를 입을수 있다.

지금 우주오물문제를 해결하기 위해 여러가지 방법들을 리용하고있다. 즉 로케트의 부분품들이 본체에서 떨어지지 않도록 하고있으며 또는 낮은 궤도에 있는 인공위성은 자체연료를 리용하여 대기권으로 들어오게 한 다음 태워버리거나 더 오래동안 떨어지지 않는 높은 궤도로 올려보내고있다.

가장 좋은 방법은 우주왕복선을 리용하여 수명이 다 된 인공위성을 다시 지구로 가져오는것이라고 한다.

# 태 양

《지구우에 존재하는 모든 생명체와 자연현상은 태양의 영향을 크게 받고있습니다. 그러므로 인간생활과 직접 잇닿아있는 태양부터 잘 연구하여 태양의 변화를 미리 예견하고 그것을 사람들에게 알려주어야 합니다.》

김정일

태양은 지구로부터 평균 1억 4 960만km의 거리에 있는 천체이다.

태양의 직경은 139만 1 000km(지구직경의 109.1배)에 달한다.

태양의 겉층온도는 약 6 000℃정도이다.

태양은 지구와는 달리 수소, 헬리움, 철, 탄소 등의 원소로 되여있다. 태양중심부의 온도는 2 000만℃이상으로 인정되고있다. 태양의 광력은 $302\times10^{25}$국제촉광이며 태양겉면전체의 복사능률은 $374\times10^{2}$㎾이다.

태양은 자기 주위를 도는 행성들에 빛과 열을 내보낸다.

태양빛은 지구겉면 $1m^2$에 1분동안 약 82.8kJ의 열을 공급한다.

태양에네르기의 원천은 그 내부의 높은 온도와 높은 압력밑에서 가벼운 핵들이 무거운 핵으로 결합할 때 내보내는 열핵반응의 에네르기이다.

태양은 고도로 이온화된 기체상태 즉 플라즈마상태에 있다.

## 태양의 진화

최근에 과학자들이 종합적인 연구를 진행하여 태양의 나이가 약 44억 9 000만년이라고 발표하였다. 다른 자료에서는 태양의 나이를 46억년이라고 보았다.

계산자료에 의하면 태양의 이제 남은 수명은 약 150억년이며 여러가지 자료들을 고려하면 약 110억년이라고 본다.

모든 자료들이 다 태양은 아직 자기 수명의 절반도 살지 못하였다는것을 보여주고있다.

태양의 진화모형에 의하면 태양의 빛세기는 옛날일수록 더 어

두웠다. 현재 가장 유력하다고 보는 모형에 의하면 태양의 빛세기는 46억년전에 지금보다 30% 낮았다.

태양은 빛을 보내는것으로 인하여 축소된다. 축소되면 중심부의 밀도가 높아지고 압력이 더 커지면서 체적이 더욱 축소되고 수소의 연소에도 더 좋은 조건이 조성되여 질량이 감소되고 에네르기방출량은 더욱 많아진다. 그러면 온도는 올라가고 태양은 점점 더 밝아져간다.

항성의 일생에서 가장 안정한 단계로 보는 수소핵들이 서로 충돌하여 헬리움핵들로 되는 주계렬단계에 들어선 다음 지금까지 태양은 약 30% 더 밝아졌으며 앞으로 65억년후 태양이 주계렬단계를 마칠 때에는 태양빛이 지금보다도 2.2배나 더 밝아질것이라고 보아진다. 그때 지구의 평균온도는 지금보다도 60℃정도 더 높아질것이며 바다는 증발직전의 상태에 놓이게 될것이다. 평균온도의 측면에서만 생각한다면 그때에는 화성이 사람이 살기에 적당한 곳으로 될것이다.

약 65억년후 주계렬단계를 마칠 때에는 태양의 중심부분에서 연소가 끝나고 그 주변의 광구부분에서만 연소가 계속된다. 그 영향으로 태양의 온도가 올라가며 팽창을 시작한다. 이것이 붉은색큰별단계의 시작이다.

붉은색큰별단계는 수억년이나 계속되는데 그사이에 태양은 현재의 2 000배정도로 밝아진다. 그러면 목성과 토성주변의 온도도 올라가서 목성의 얼음위성과 토성의 상징인 고리들이 녹아서 증발된다. 태양의 주변부는 팽창하여 현재의 지구궤도부근까지 오게 된다.

태양의 주변부에서는 가스의 방출이 계속되고 태양의 질량은 작아져서 주계렬단계일 때의 60%정도로 된다. 질량이 작아지면 중력이 약해지므로 행성들은 태양으로부터 멀어져간다. 태양의 질량이 60%정도 작아지면 행성들과 태양사이의 거리는 70%정도 늘어나게 된다.

그때 수성은 태양에 흡수될것이고 금성도 흡수될 가능성이 높으며 지구는 태양의 주변부가 도달되기 전에 거리를 넓혀서 흡수되지 않을것이다. 화성과 목성형행성들은 물론 안전하게 남아있을것이다.

태양정도의 질량을 가진 별들에서는 밀도가 매우 높아졌던 중심부가 일정한 정도이상 수축되지 않는다. 그러면 그이상 온도가 높아지지 않고 중심부의 불은 꺼진다.

태양에서도 어느때에 가서는 불은 꺼지고 빛을 잃게 되며 부풀어났던 주변부는 수축된다. 결국 랭각되여 굳어진 별, 흰색잔별

로 된다.

붉은색큰별시대를 살아남은 행성들은 그대로 공전과 자전을 계속하지만 모두 얼어붙는다.

태양과 태양계는 이렇게 진화한다고 본다.

# 태양의 운동

태양도 다른 천체들과 마찬가지로 운동을 하고있다. 태양은 우선 자전운동을 하며 태양계의 전체 성원들과 함께 그 어떤 공전운동을 한다.

<u>태양의 자전</u>

태양겉면의 모든 흑점들은 동쪽에서 서쪽으로 이동하고있는데 이것은 태양의 자전을 보여주는 증거이다. 많은 흑점관측자료들을 종합분석한데 의하면 태양의 자전축은 지구의 궤도면에 대하여 7° 15′ 경사져있다.

태양이 플라즈마상태이므로 자전각속도는 태양면의 위도에 따라 다르다. 즉 자전각속도는 적도에서 빠르고 극에서 뜨며 태양면의 위도가 커짐에 따라 자전주기는 고르롭게 커진다. 자전주기는 적도에서 26.9일이고 극에서는 31.1일이다. 태양적도에서 선속도는 약 2km/s이다.

<u>태양의 공전</u>

태양은 태양계의 모든 성원들을 거느리고 우리은하계의 자전에 따라 우리은하계의 중심주위로 공전하고있다.

지구가 태양주위를 한바퀴 도는 사이에 태양은 우리은하계의 중심으로부터 2만 8천ly 떨어진 거리에서 약 6억km만큼씩 전진하면서 원운동을 하고있다.

# 태양은 언제까지 지구를 덥혀줄수 있는가

끊임없이 막대한 열량을 내보내는 태양이 어느때에 가서 식어버릴것인가.

태양에서 1g의 물질이 감소될 때 발생하는 에네르기는 대체로 $9\times10^{13}$J, 태양으로부터 방출하는 에네르기는 $3.879\times10^{26}$J/s이다.

태양에서 매초 방출하는 에네르기에 의하여 감소되는 질량은 $4\times10^{13}$g, 수소가 헬리움으로 전환될 때 질량은 0.7% 감소된다.

그러므로 $4\times10^{13}$g의 질량감소는 약 $6\times10^{15}$g의 수소가 헬리움으로 변하는것으로 된다.

태양의 대부분이 수소로 되여있는데 질량은 1 $983\times10^{33}$g이다.

태양의 수소가 전부 헬리움으로 변환되자면 약 $0.33\times10^{18}$s 즉 $1.4\times10^{10}$년이 걸려야 한다.

다시말하여 태양은 현재와 같은 상태로 150억년동안 계속 남아있게 된다.

# 태양활동이 약화될 전망

어느 한 천문학회가 발표한 자료에 의하면 앞으로 100년동안 태양활동이 약화될것이라고 한다. 천문학자들은 앞으로 100년동안 태양활동지표는 초기의 정점에 도달하였다가 그 이후에는 떨어질것으로 보고있다. 그들의 견해에 의하면 앞으로 100년동안 태양흑점이 생겨나는 빈도는 한달에 약 80회로부터 35회로 줄어들며 자기폭풍회수는 한해에 40회에서 13회로 줄어들것이라고 한다.

이러한 태양활동의 약화로 하여 지구온난화의 후과도 줄어들것으로 예상된다고 한다.

# 태양계의 가족들

태양계는 태양을 중심으로 하고 그 주위를 도는 8개의 큰 행성과 이 행성들의 주위를 도는 위성(지금까지 알려진것 139개)들, 수천개에 달하는 소행성들, 꼬리를 가진 행성들 그리고 무수히 작은 류성체들로 구성되여있다. 이것을 행성계 또는 태양의 가족이라고도 한다.

태양의 가족, 태양계는 우리은하계의 극히 작은 한 부분이며 여기에서 태양은 태양계의 핵심체의 역할을 한다.

그 질량은 태양계안의 천체들의 총 질량의 99.87%를 차지한다.

그러므로 태양겉면의 끌힘도 또한 매우 크다.(지구의 약 28배) 바로 이렇게 큰 끌힘으로 하여 태양계안에 있는 모든 천체들은 이 집단을 벗어날수 없으며 그 집단안에서만 운동하게 된다.

모든 행성들의 공전운동방향은 태양의 자전방향과 같으며 금

성과 천왕성을 제외한 기타 행성들의 자전방향도 역시 태양의 자전방향과 일치한다. 그리고 행성들의 자리길들은 거의 원에 가깝고 자리길면들은 호상 거의 일치한다. 또한 행성들의 위성들도 그 대부분이 행성들의 공전방향과 같은 방향으로 해당한 행성들의 주위를 돌고있다.

이 모든것은 태양계가 결코 어떤 우연한 집단인것이 아니라 자연의 법칙에 기초하여 결합된 집단임을 말하여주고있다.

태양주위를 돌고있는 행성들을 태양가까이로부터 순서대로 보면 수성, 금성, 지구, 화성, 목성, 토성, 천왕성, 해왕성이다.

그가운데서 지구보다 큰것은 목성(지구의 11.2배), 토성(지구의 9.5배), 천왕성(지구의 3.9배), 해왕성(지구의 4.2배)이다.

천왕성은 1781년에 발견되였으며 해왕성은 1846년에 발견되였다.

행성들은 자체로 빛을 내지 못하고 태양의 빛을 받아 밝게 보인다.

# 밝혀지는 금성의 비밀

관측에 의하면 금성은 하나의 《이글거리는 세계》로서 겉면온도는 약 500℃에 달한다.

지구로부터 2 600mile 떨어져있는 금성은 겉면온도가 사시장철 높으며 늘 세찬 바람이 불고 류산비가 내린다. 이런 환경에서는 어떠한 건축물도 견디여낼수 없으며 생물은 더구나 생존할수 없다. 그래서 지금까지 금성에는 생물이 없었다고 인정되여왔다. 그런데 얼마전 이전 쏘련의 무인우주비행선이 금성표면에서 2만개쯤 되는 도시흔적을 찍어보냈다. 로씨야의 과학자 니꼴라이 리벤쩨끄박사가 벨지끄의 브류쎌에서 있은 과학연구토론회에서 이 비밀을 공개하였다.

그에 의하면 이전 쏘련에서 발사한 무인우주비행선이 금성을 감싸고있는 짙은 대기층을 탐측하는 과정에 이 놀라운 흔적을 발견하였다고 한다. 처음에 과학자들은 대기층의 작간으로 나타난 허상이 아닌가 하고 생각하였지만 자세히 분석해본 결과 확실히 오래전에 자취를 감춘 《금성생물》이 남긴 도시흔적이라는것을 확신하게 되였다.

분석결과 도시는 차바퀴처럼 건설되였다. 아주 배좁은 도로망으로 모든 도시들이 련결되였고 모든 도로망이 다 도시중심으로 통하게 되여있었다. 아쉬운것은 사진이 어렴풋하여 건축물의 모양

을 알아볼수 없고 자료가 없어 어떤 생물이 도시를 세웠고 또 누가 살았는가를 추측할수 없는것이였다.

과학자들은 단지 그 도시가 다 오래전에 건설되였는데 몽땅 무너졌다는것만을 알수 있었다.

지금 그곳에는 생물이 존재하고있는 그 어떤 흔적도 없으므로 기껏해서 생물이 오래전에 죽었을것이라고 추측하는수밖에 없다고 한다.

# 화성에도 한때 생명이 있였다는 주장

1996년 8월 어느 한 나라 항공우주국의 연구소조는 자기들의 연구성과를 발표하면서 한때 화성에도 생명이 존재하였다고 주장하였다.

그들은 남극대륙에 떨어진 화성의 운석을 증거로 들었다.

# 화성과 수성에 산소가 없는 원인

어느 한 나라의 과학자들이 화성과 수성을 비롯한 행성들에 산소가 없는 원인을 밝혀냈다.

그들의 견해는 이러한 행성들에 자기마당이 없으므로 산소는 우주로 날아나버리고있다는것이다. 이 학자들은 지구주위에서 자기마당을 기록한 인공위성의 자료를 분석하는 과정에 이러한것들을 발견하였다.

과학자들의 견해에 의하면 만일 지구에도 자기마당이 없었더라면 산소는 오래전에 날아나버려 지구도 다른 행성들처럼 되였을것이라고 한다.

# 수성의 발생설

이와 관련해서는 두가지 설이 제기되고있다.

첫째 설은 수성이 태양에 매우 가까운 곳에 있다는데로부터 과학자들은 굳어진 철성분과 각종 물질이 풍부히 섞여있는 재료들이 원시 태양계별구름의 온도가 높은 구역에 쌓이면서 수성이 형성되였다고 보고있다.

둘째 설은 거대한 원시행성들이 서로 마주칠 때 철성분들이 합쳐져 생겨났다는것이다.

# 기체행성들에 왜 고리가 있는가

기체행성들인 목성, 토성, 천왕성, 해왕성은 모두 고리를 가지고있다. 이 고리들의 형성원인에 대해서는 여러가지 설들이 돌고 있는데 그중 하나는 지난 시기에 있었던 위성과 행성들이 행성의 끌힘과 밀힘에 의해 파괴되면서 작은 쪼각으로 갈라졌는데 그중 일부가 행성주위를 도는 공전궤도에 들어오면서 고리로 되였다는것이다.

# 달

달은 지구의 주위를 도는 유일한 자연위성이다.

지구에서 달을 보면 검은 부분과 흰 부분으로 보이는데 검은 부분을 바다, 흰 부분을 륙지라고 한다. 바다라고 하지만 물은 없으며 평탄한 지역으로 되여있고 륙지에는 험한 산들이 많으며 거의 모든 산들은 화산이 터질 때 생긴 불구름처럼 가락지모양으로 생겼는데 이것을 분화구라고 부른다.(예로부터 달의 검은 부분이 마치도 토끼모양으로 보인다 하여 《토끼 한마리》 또는 《계수나무》란 말로 전해오고있다.)

달에는 공기가 없다. 그러므로 바람도 불지 않고 구름도 없으며 따라서 비도 오지 않는다. 달은 겉면중력이 작기때문에 2.4km/s이상의 속도로 물체를 쏘아올리면 그 물체는 달의 끌힘을 이기고 우주공간으로 달아나버리고만다. 달에는 생물이 없다.

달이 한번 돌아오는 주기(약 29.53일)는 달세계에서의 하루가 되는데 이것을 그믐한달이라고 한다.

달에서는 약 15일(정확히 14.77일간)씩 낮과 밤이 엇바뀌여 계속되는데 낮에 땅은 해빛을 받아서 겉면온도가 134℃까지 올라가며 밤에는 -160℃까지 내려간다.

달이 지구를 한바퀴 공전하는 사이에 한번 자전하기때문에 지구에서는 언제나 달의 한쪽면 달겉면의 59%밖에 보지 못한다. 그러나 1959년에 처음으로 인공위성이 달겉면을 사진 찍은 때로부터 지금까지 수많은 인공위성들에 의하여 달 뒤면이 구체적으로 관측됨으로써 지금은 달 뒤면이 앞면만큼 잘 알려지게 되였다. 달 뒤면은 앞면과 비슷하다. 앞면보다 평탄한 부분 즉 바다가 거의 없고(바다라는것은 작은것이 2개 있다.) 대부분이 산들로 되여있다.

달의 내부도 지구처럼 달지각, 달만틀, 달핵으로 되여있는것으로 보고있으며 달암석의 나이는 41억년이다.

현재 달은 매해 약 3cm씩 지구로부터 멀어져가고있다고 한다.

## 달의 기원

충돌리론에 의하면 달의 기원문제도 미행성들의 충돌과 관계된다. 원시지구에 오늘의 화성만 한 크기를 가진 천체가 떨어질 때 지구주변으로 날아난 먼지와 가스가 다시 모여 달이 형성되였다.

콤퓨터모의시험결과에 의하면 지구와 충돌한 천체의 질량은 지구질량의 14%였고 충돌속도는 12km/s였으며 충돌방향은 지구의 중심으로부터 약간 벗어난다. 충돌할 때 튀여난 암석들이 모여 약 한달후에 달이 생긴다는 결과가 얻어졌다. 약 1만개의 크고작은 암석쪼각들에 대하여 서로 다른 질량과 분포방식으로 50차례 모의하였는데 달만 한 크기로 뭉쳐지는 시간은 한달도 채 못되였고 모의결과는 매번 같았다.

초시기 달과 지구사이의 거리는 지금의 1/16밖에 안되였고 달의 시각적크기는 지금의 300배에 달하였다.

콤퓨터모의는 주로 달탐측기가 보내온 자료에 기초하였다. 그 자료들은 콤퓨터모의의 유일한 증거로 되였고 달의 기원에 대한 가설을 세우는 사업에서 기초로 되였다.

## 앞날의 에네르기원천

달에서 매장량이 풍부한 He-3(헬리움-3)원소를 발견하였다.

이 원소는 He의 동위원소로서 21세기에 열핵반응의 귀중한 원료로 될수 있다.

달에는 100만t의 He-3이 매장되여있고 그 채취도 매우 쉽다고 한다. 이것이면 지구상의 사람들에게 수천년동안 에네르기원천을 제공할수 있다고 한다. 지구에는 이 원소가 겨우 20t밖에 없는데 그것도 지각깊은 곳에 묻혀있어 채취하기 어렵다고 한다.

# 신기한 자연현상

## 심한 피해를 가져다주는 벼락

번개와 벼락은 자연과 사회생활에 커다란 피해를 준다.

벼락의 온도는 2만 7 000℃로서 태양겉면온도의 4배에 달한다. 이러한 온도는 그 무엇도 단숨에 녹여버릴수 있고 생명을 멸살시킬수도 있다.

미국 아이다호주에서는 벼락에 의한 화재로 방대한 산림이 불탔다. 이 산불에 대한 진화작업이 2개월동안 진행되였는데 여기에 든 비용은 무려 4 500만US$에 달한다.

벼락에 의한 피해자의 약 4분의 3은 죽지 않았지만 그 후유증이 인차 나타나지 않아 제때에 치료를 받지 못하는 경우가 많았다.

만약의 경우를 생각하여 신변보호를 위해서는 우뢰가 칠 때에는 집안에서 전화기나 가정용전기제품을 사용하지 말아야 하며 밖에 있을 때에는 나무밑이나 물속에 있지 말아야 한다.

민주꽁고에서 1998년 10월 28일에 국제축구경기가 진행되였다. 경기가 백열전을 이루며 한창 진행되고있을 때 번개가 일면서 벼락이 쳤다. 그런데 벼락이 멎은 후에 보니 이상하게도 한쪽 축구팀의 선수 11명만 모두 죽었으며 다른쪽 축구팀선수들은 아무러한 피해도 입지 않았다.

이날 벼락으로 20～35살 나이에 있는 선수 11명이 즉사한외에 30명이 화상을 당하였다.

자기 땅에서 경기를 한 팀의 선수들은 대참사에서 피해를 모면하였다.

벼락이 칠 당시 두 팀의 경기점수는 1대 1 동점이였다.

## 통돼지를 구워놓은 번개불

미국 하와이의 호놀룰루에서 통돼지가 번개불에 구워지는 일이 있었다.

어느날 브레트 마페인이라는 사람이 손님들과 함께 들놀이를 하면서 우등불을 피워놓고 고기구이틀을 놓은 후 그우에 새끼돼지통마리를 올려놓았다. 그런데 갑자기 소낙비가 억수로 쏟아지는 바람에  비를 그으려고 가까운 곳에 있는 집에 들어갔다. 이때 벼

락이 세번 쳤는데 마지막벼락소리가 매우 요란하였다.

소낙비가 멎은 후 고기구이틀에 불을 지피려고 다가간 마페인은 깜짝 놀랐다. 새끼돼지가 번개불에 통채로 구워졌던것이다. 그가 고기 한점을 베여 먹어보니 별맛이였다.

이날 번개불에 구워진 돼지고기를 먹어본 사람들은 《이처럼 맛있게 구워진 돼지고기는 처음 먹어본다.》고 하였다.

# 하늘에서 내린 큰 얼음덩이

1983년 4월 11일 중국의 동부 무순시에서 비 내리기 전에 직경이 60cm 되는 큰 얼음덩어리가 길가에 무수히 떨어졌다.

얼음덩이가 땅에 떨어져 부스러질 때 안개를 산생하고 전기줄을 끊어놓았으며 사람들에게 큰 충격을 주었다.

도이췰란드의 아우그스부르그시에서 4개월동안에 두번이나 하늘에서 1kg정도 되는 얼음덩이들이 떨어졌다.

1991년 12월 14일 67살 난 바바리아사람의 집마당에 얼음덩이들이 떨어졌다. 이 집주인은 어리둥절한 표정을 지으면서 《만일 이 얼음덩이가 사람의 머리우에 떨어졌더라면 그 사람은 모든것이 끝장났을것》이라고 말하였다.

4개월전에도 그러한 《얼음폭탄》이 아우그스부르그시의 어느 한 집천정을 뚫고들어갔는데 다행히도 사람은 다치지 않았다.

일부 사람들은 이 얼음덩이가 도시상공을 날아지나던 려객기에서 버린 분변이 얼어붙은것일수 있다고 추측하였다.

# 질량이 4kg정도 되는 우박

2000년 1월 중순 에스빠냐의 남부지역에 질량이 4kg정도 되고 크기가 롱구공만 한 우박이 15개나 떨어졌다. 다행히도 인명피해는 없었지만 그중 한개의 우박이 달리는 자동차우에 떨어져 차를 파손시켰고 2개는 건물지붕을 박살냈다.

전문가들의 견해에 의하면 비행기동체에 얼어붙었던 얼음이 떨어졌을수도 있고 이상기후현상으로 형성되였을수도 있으며 지나가던 혜성에서 떨어져나온 얼음의 잔해가 지구의 중력에 끌려 채 녹지 않은 상태에서 떨어졌을수 있다는것이다.

옛날에도 두차례에 걸쳐 이러한 현상이 있었다.

# 신기한 비

땅바닥에까지 내리지 않는 비

중국의 신강 툴루판지역에서는 이상기후현상으로 종종 신기한 《마귀비》가 내리군 한다.

《비》라고 하면 하늘에서 내리는것으로 알고있다. 그러나 툴루판지역에서 내리는 《마귀비》는 공중에서 번개가 번쩍일 때에만 비줄기가 보일뿐 땅에서는 여전히 먼지가 흩날리고 비방울이 전혀 보이지 않는다. 이때 손을 허공에 쳐들고 좌우로 흔들어보아야 비줄기가 부딪치는 감각과 서늘한감을 약간 느낄수 있다.

소리의 크기에 따라 조절되는 비

중국의 운남성에는 소리를 치면 비가 쏟아져내리는 호수가 있다. 호수의 기슭에서 소리를 크게 치면 굵은 비가 내리고 소리를 길게 치면 비가 오래 내리며 소리를 약하게 내면 안개비가 내린다. 그 누가 소리를 쳐도 비는 소리치는데 따라 조화를 부린다.

기상전문가들은 많은 습기를 함유하고있는 호수지역의 대기가 소리의 진동수에 따라 비를 내리고있는것으로 추측하고있다.

붉은 비

잉글랜드의 남부지역에서 난데없이 붉은 비가 쏟아져내렸다.

붉은 비는 사람들의 옷을 붉게 물들였고 거리를 온통 붉게 단장시켰다.

기상전문가들은 이 지역에서 붉은 비가 내리게 된것은 아프리카의 마로끄로부터 붉은 먼지가 흩날려왔기때문이라고 판단하였다.

# 중동의 사막지대에 내린 눈

기온이 높은 중동의 아랍추장국련방에 몇해전에 눈이 내리는 신기한 현상이 나타났다.

다음날 이 나라 신문들에는 량손에 눈을 가득 쥐고 좋아서 이리뛰고 저리뛰는 주민들의 모습이 실렸다.

이렇게 중동의 사막지대에 눈이 내린것은 정말 뜻밖이였다.

비도 잘 내리지 않는 이 지역에서 눈이 내린것은 일반상식으로서는 도저히 알수 없는 일이다.

# 신기한 모래구름

모리따니의 수도 뉴악쇼뜨의 상공에 모래폭포라고도 불리우는 거대한 모래구름이 뒤덮인적이 있었다.

이 모래구름은 초당 24m의 속도로 도시의 남쪽으로부터 상공으로 밀려들어 삽시에 온 도시가 캄캄해져서 마주오는 사람을 분간할수 없었고 자동차들도 조명등을 켜고다니는 형편이였다. 15분정도 지나서 모래구름이 북쪽으로 이동해간 다음 거리에는 모래가 두텁게 깔렸다. 사막의 나라인 모리따니의 일부 지방들에서 때때로 이러한 현상이 일어나군 한다.

# 호수로 된 지하바다

모스크바의 땅밑에는 굉장한 크기의 지하바다가 있다.

먼 옛날에는 지금의 모스크바와 그 교외도 바다로 되여있었다. 지각운동에 의해 이 지역의 바다물이 대양으로 흐르지 못하고 지하의 깊은 곳에 갇히게 되였다.

지하바다의 면적은 모스크바시내와 교외뿐아니라 중부로씨야의 일부지역의 지하까지를 포괄하고있다.

모스크바의 지하 70～270m 되는 곳에 수질이 좋은 음료수가 있으며 335～520m 깊이에는 약효를 나타내는 광천수가 있고 815m 깊이에 바다수면이 있다.

1 070～1 340m 되는 곳에 있는 지하바다물 1L당 염분이 262g 함유되여있다.

오스트랄리아의 내륙에 위치하고있는 서부오스트랄리아주의 가뭄지역에도 굉장히 큰 지하바다가 있다.

길이는 700km이고 너비는 200km이며 저수량은 서부오스트랄리아 주소재지 퍼스시가 4 000년동안 쓸수 있는 량이라고 한다.

# 신기한 화산

진흙을 분출하는 화산

용암이나 화산재를 분출하는것이 아니라 진득진득한 진흙을 분출하는 화산도 있다.

프랑스학자들이 라틴아메리카의 바베이도즈 동부지역의 근해 해저에서 진흙을 분출하는 화산을 발견하였다. 이 화산은 5 000m의 바다깊이에서 련속 진흙을 분출하고있다.

<u>물을 분출하는 화산</u>

로씨야과학자들은 블라크산골짜기에서 물을 분출하는 화산을 발견하였다. 이 화산분화구의 직경은 1 000m이상이며 그 주위에는 여러가지 식물이 자라고있다.

<u>얼음을 분출하는 화산</u>

이슬란드남부의 그무웨트화산은 폭발할 때 용암이나 화산재연기를 분출한것이 아니라 얼음덩이를 분출하였다. 련속 2주일동안 초당 420$m^3$나 되는 얼음덩이를 분출하였으며 심할 때에는 2 000$m^3$에 달하였다.

결과 이 화산꼭대기에는 얼음층이 두텁게 덮이는 희괴한 현상이 빚어졌다.

<u>귀금속을 분출하는 화산</u>

일반상식으로는 화산이 분출할 때 용암이 나오는것으로 알고있다. 그러나 일부 화산들은 용암이 아니라 다른 물질들을 분출하는 현상도 있다.

이딸리아 씨칠리아섬의 에뜨나화산에서는 금과 은이 분출되고있는데 그것도 매일 2kg의 금과 9kg의 은이 분출된다. 그러나 이 귀금속들을 말끔히 수집할 방도를 찾지 못하고있는것이 안타까운 문제라고 한다.

# 종소리를 내는 바위

**각섬석**

규산사면체가 산소를 공통으로 하여 두줄로 끝없이 련결된 복사슬모양구조 규산염광물.

라선지구, 무산, 판교, 연산 등지에 분포되여있다.

프랑스의 브레딴에는 소리를 내는 바위들이 있다. 《길도》로 명명된 이 바위들은 각섬석으로 이루어져있다.

소리를 내는 바위들중에서 가장 큰것의 길이는 6.5m이고 둘레는 7m이다. 그 무게는 약 75t이다.

이 바위를 두드리면 요란한 종소리와 비슷한 소리가 난다. 그 소리는 두번째 옥타브의 《미》소리와

갈다. 그옆에 있는 2개의 바위도 역시 소리를 내지만 그 소리는 그렇게 크지 못하며 소리높이도 일정하지 않다.

이곳 어부들은 어떤 바위가 소리를 내고 안내는지 알고있다. 소리를 내는 바위들은 푸른 은빛색을 띠고있으나 소리를 내지 못하는 바위들은 검은색을 띠고있다. 소리를 내지 못하는 바위들에는 철성분이 매우 적게 들어있는데 아마도 그것이 바위를 두드릴 때 소리를 내지 못하는 원인으로 되고있는것 같다.

# 신기한 돌

## 날씨를 예보하는 돌

중국 사천성의 묘족자치현에는 이상한 돌이 있다. 이 돌은 날씨변동을 미리 정확하게 알려주어 농민들로부터 《신선돌》로 불리우고있다.

이 현의 석문촌 산꼭대기에 있는 이 정교한 둥근돌은 직경이 120cm이고 두께가 약 20cm 된다. 은백색을 띠며 반들반들 윤기가 나는 돌은 투명하고 아름답다.

> **묘 족**
> 중국, 타이, 윁남, 라오스 등지에 사는 주민집단.

이 돌은 개인 날씨와 비오는 날, 추운 날을 예고한다. 흐렸던 날이 개이기 사흘전이면 이 돌은 《찍찍》소리를 내는데 50m이내에서 그 소리를 똑똑히 들을수 있다. 또한 큰 비나 한파가 있기 사흘전에도 《윙윙》소리를 내는데 사방 500m이내에서 그 소리를 들을수 있다.

이곳 사람들은 돌이 내는 소리를 듣고 날씨변동을 판단하고 농사일과 관련한 대책을 제때에 세우군 한다.

## 불에 타는 돌

필리핀학자들이 쉽게 연소되는 붉은색의 신기한 돌을 발견하였는데 이 돌은 마찰하기만 하면 불길이 일어난다.

이 돌은 필리핀의 서부 바타크도의 한 잠수어부가 처음으로 발견하였다.

그가 수중에서 이 돌을 주었을 때는 싸늘한감을 느끼였는데 수중에서 나와 공기와 접촉하자부터는 열이 나기 시작하면서 연기가 피여올랐다. 과학자들은 주먹만 한 이 돌을 마찰하면 불이 일어나며 굳은 자갈처럼 된다고 하였다.

한 어린이가 이런 돌을 손에 쥐려고 하다가 심한 화상을 입은 적도 있었다.

## 《자체로 자리를 옮긴》 바위

이란에서는 25t짜리 바위가 자리를 옮기고있는데 이 바위는 벌써 47m의 거리를 《자체로 이동하였다.》

이란 쿠르디스탄주의 어느 한 산간지역 주민들이 이런 신기한 현상에 대하여 당국에 통보하였다. 주목할만 한것은 사건현장에서는 건설작업도 진행되지 않았으며 자연변화현상도 일어나지 않았다는것이다.

거의 바른6면체의 모양을 가지고있는 이 바위는 봄까지만 해도 한자리에 있었는데 더위가 들이닥치면서 움직이기 시작하였다.

바위가 자리를 이동했다는 사실은 많은 목격자들이 증명하고 있다.

사건이 일어난 산간지역으로 달려온 과학탐험대의 책임자는 바위가 이동한것은 지각변동현상에 의한것일수 있다고 말하였다.

이란은 지진활동이 강한 지역에 위치하고있다. 밑부분이 우로 올라와있는것으로 보아 바위는 최소한 반바퀴를 회전한것으로 추측된다.

이것은 이 부위가 더 검은색을 띠고있는것을 보고 알수 있다. 검은색은 땅속에 있던 부위를 보여주고있다.

옆의 작은 바위들은 한자리에 계속 남아있는데 어째서 가장 큰 바위만 움직이고있는가 하는것도 역시 수수께끼이다.

## 신기한 호수

### 지하호수

나미비아의 사막지대에 세계에서 가장 큰 지하호수인 룬씨호가 있다.

컴컴한 동굴을 통과하여 밑으로 내려가면 상상밖의 큰 호수가 펼쳐진것을 볼수 있다. 불을 비치고 굴안을 살펴보면 마치 장막을 펴놓은듯 한 종유석들이 내리드리워져있다. 거기에서 바줄을 타고 120m정도 밑으로 더 내려가면 호수의 수면이 나타난다.

사람들이 호수에서 90m의 깊이까지 잠수해보았으나 호수바닥에 닿지 못하였다.

이 지하호수의 물은 맑고 투명하여 수심 2m 깊이에 있는 물체도 선명하게 보인다.

물이 다섯층으로 된 호수

바렌쯔해상에 있는 끼리츠섬에 마이츠리라는 호수가 있다. 이 호수의 물이 다섯층으로 되여있으며 그 수질도 층마다 각이하다. 밑층에는 류화수소가 포함되여 산소가 심히 부족하며 그 어떤 생물도 없다. 두번째 층은 진한 붉은색을 띠는데 이것은 호수바닥에서 떠오르는 세균에 의해 형성된다. 세번째 층은 투명한 짠물층인데 여기에서는 바다마름, 바위꽃, 삼바리, 대구 등이 생존하고있다. 네번째 층은 적은 량의 염분이 함유된 층인데 여기에서는 해양생물들이 살고있다. 마지막 표면층은 표준담수층인데 여기에서는 각종 민물고기와 기타 생물류들이 서식하고있다.

비등호수

도미니까섬의 남부계곡지대에 물이 끓는 호수가 있다. 호수의 길이는 90m, 가장 넓은 곳은 60m이다. 호수밑바닥에서 3m 높이의 물기둥이 솟구칠 때마다 요란한 소리가 나군 한다. 이때 끓는 가마의 물처럼 수면우에 더운 증기가 떠돈다.

불꽃 날리는 호수

남아메리카의 서인디아제도 중심부에 있는 바아마섬에는 특이한 호수가 있다.

고요한 밤에 이 호수에서 사람들이 배놀이를 하면서 노를 저을때마다 불꽃이 무수히 일고 배전에서도 보기 좋은 불꽃이 반짝거리는것을 볼수 있다.

만일 노를 들었다가 힘주어 내리치면 더 많은 불꽃이 일어난다. 이따금 물우로 솟구쳤다 떨어지는 물고기 등에 의해 흩날리는 불꽃은 참으로 황홀경이다.

이 호수에는 형광소와 형광효소를 함유하고있는 바다마름류가 수많이 자라고있다. 때문에 호수의 물이 출렁일 때마다 화학물질들이 공기에 의해 산화작용을 일으키면서 오색령롱한 불꽃을 튕기는것이다.

붕사호수

남아메리카의 칠레에 있는 띠야쓰꾸드호는 널리 알려진 붕사호수이다.

이 호수면에 순도가 높은 붕사층이 두텁게 덮여있는것처럼 보

인다.

붕사호수는 칠레에 동과 초석외에 또 하나의 풍부한 광물자원을 제공해주고있다.

<u>잉크호수</u>

세계적으로 오직 하나밖에 없는 천연잉크호수가 알제리의 알비스시부근에 있는데 이곳 사람들은 글을 쓸 때에는 이 호수물을 사용한다.

이 호수로는 두줄기의 강물이 흘러드는데 한쪽의 강물에는 염화철이 들어있고 다른쪽의 강물에는 많은 부식물질이 들어있다. 이 물로 글을 쓰면 퇴색되지도 않는다.

# 적도의 빙하

아프리카에서 가장 웅장하고 아름다운 자연풍치의 하나는 적도에 있는 빙하이다. 이 빙하는 아프리카에서 가장 높은 킬리만자로산꼭대기에 형성되여있다. 해발고가 5 895m인 킬리만자로산은 적도에 있다.

사람들이 무더위에 땀을 흘리며 이 산밑으로 지나가면서 하얀 산봉우리를 바라보느라면 마치 꿈나라에 들어선감을 느끼게 된다.

킬리만자로산은 사화산이다. 너비 2 004m, 길이 180m나 되는 이 화산분화구속에 큰 고드름이 많이 형성되여있다. 낮에는 적도의 해볕에 의하여 고드름이 녹아내리고 밤에는 산봉우리의 찬 기온에 의해 녹았던 물이 얼어붙는다. 이렇게 세월을 두고 반복되면서 빙하가 형성되였다.

킬리만자로빙하가 점차 작아지고 있는데 그것은 아마도 화산움직임이 다시 시작되려는 기미로 추측되고있다.

**사화산**

활동하던 화산이 인류력사시기에 들어와서 한번도 분출하지 않은 화산. 세계적으로 약 4 000개 있다.

# 신기한 강

<u>자체로 정화되는 강</u>

인디아의 강가강물은 자체정화능력을 가지고있다. 과학자들이 리질균과 콜레라균을 배양한 다음 거기에 강가강물을 떠넣고 며칠

후에 관찰해보니 자기 눈을 의심할 정도로 세균이 모두 죽었다.

조사결과 강가강물이 그 류역의 학질, 말라리아의 발병률을 억제하는 작용을 한다는것이 확인되였다.

조사확인한데 의하면 강가강 밑바닥에 방사성광물질이 있었다. 강물에 적은 량의 비스무트 214가 함유되여있었다. 적은 량의 방사성물질이 함유되여있어도 세균을 99%나 죽인다.

이밖에 강가강물속에 박테리오파쥐가 존재하였는데 이것은 세균의 세포벽에 부착되여있으면서 그것을 먹어치운다.

강가강바닥에는 살균능력을 가진 중금속화합물도 존재하였다. 음이온이 세균을 침전시킬뿐아니라 그것을 소멸하는것과 같이 일부 중금속은 살균능력을 가지고있다. 이밖에 철, 동, 크롬, 니켈 등의 원소들도 세균의 활성을 억제하는 작용을 한다. 다시말하여 자연계의 복사, 박테리오파쥐, 중금속, 이 세가지 요소가 결합되여 강가강물이 신기한 자체정화능력을 가지게 되였다.

물살이동식물이 생존하지 못하는 산성강

남아메리카에 있는 꼴롬비아의 뿌라씨화산지역을 흐르는 레오뻬랄리강은 이름난 산성강이다.

산냄새는 그닥 세게 풍기지 않지만 아차 실수하여 이 강물을 한모금 마시기만 하면 혀바닥이 곪고 위와 장이 손상되여 심한 동통이 오며 결국 치료할수 없게 된다.

이 강에서는 물고기, 새우, 게, 조개를 비롯한 모든 물살이동식물이 생존할수 없다.

본래 580여km의 길이를 가진 레오뻬랄리강에는 8%의 류산과 5%의 염산이 함유되여있었다. 지질학자들의 탐측에 의하면 뿌라씨화산이 쉬임없이 폭발하면서 생긴 대량의 염산과 류산이 깊은 땅속의 무수한 구멍으로 분출되여 이 강으로 흘러들었다.

단물강

그리스반도에는 북부지역을 적시며 에게해로 흘러드는 악쇼스(비르다르)강의 지류의 하나인 단물강이 있는데 그 길이는 80km 이상이며 강물의 당도는 사탕가루당도의 7.5%에 달한다.

학자들의 견해에 의하면 이 강의 밑바닥흙에 원당결정체가 포함되여있는데 이것이 물에 쉽게 풀리기때문에 강물의 맛이 달다는 것이다.

그러나 이러한 원당결정체가 어떻게 형성되였는지 아직 그 누구도 밝혀내지 못하고있다.

800여년전부터 그리스인들은 이 강의 물이 달다는것을 알고있

었다고 한다.

향내 풍기는 강

앙골라에는 총 길이가 6km밖에 안되는 레니다강이 있다. 이 강의 길이는 비록 짧지만 강물에서 향내가 풍기는것으로 하여 향수강으로 불리우고있다.

이 강물에서 향내가 어찌나 세게 풍기는지 100m 밖에까지 향내가 질게 풍긴다.

이 강물에서 향내가 풍기는데 대해 대체로 두가지로 론의되고 있는데 그 하나는 레니다강바닥에 한벌 깔려있는 수생균과 꽃이 풍기는 향내가 물속에 용해되여있다가 증발하면서 공기중에 섞이여 향내를 풍긴다는것이고 다른 하나는 이 강의 밑바닥에 특수한 진흙모래가 깔려있는데 그자체에 강한 향물질이 함유되여있어 끊임없이 향내를 풍긴다는것이다.

흐름방향이 바뀌는 강

세계적으로 흐름방향이 여러번 바뀌는 강은 로씨야의 쑤야강 하나뿐이다. 이 강은 해마다 12～15회나 방향을 바꾸며 흐르고있다.

이런 현상이 일어나게 된것은 수원의 물량이 정기적으로 변하는데 있다.

# 신기한 온천

물고기가 사는 온천

뛰르끼예의 카가르에 있는 온천에는 물고기가 많다. 이 지역사람들은 이 온천의 물고기를 소버짐을 비롯한 여러가지 질병을 치료하는데 효과적으로 리용하고있다.

피부병환자들이 이 온천물에 들어가면 많은 물고기가 달려들어 피부를 쪼아준다. 어떤 물고기는 피부병이 생긴 부위에 달려들어 상처딱지를 뜯는가 하면 어떤 물고기는 상처자리를 깨끗이 씻어준다.

흥미있는것은 이 물고기가 건강한 피부는 조금도 건드리지 않고 병이 생긴 부위에만 달려들어 물어뜯는것이다.

불붙는 온천

대만에 있는 관자령온천은 매우 유명한 불붙는 온천이다. 물과 불은 상극이라고 하지만 이 온천은 정반대로 물과 불이 화합하고있는것이 특징이다.

온천에서 솟아나오는 물에 성냥불을 그어대기만 하면 온천이 불바다로 된다. 이것은 이 온천에서 솟아나오는 물에 천연가스가 포함되여있기때문이다.

# 신기한 샘

<u>젖빛샘</u>

중국 길림성 공주령시 감가자만족진의 한 산골짜기에 광물질이 풍부한 젖빛을 띠는 샘이 있다.

이 샘물을 오래동안 마시면 인체에 좋은 효과가 뚜렷하게 나타난다.

농촌, 공장, 광산과 멀리 떨어져있으므로 이 물은 아무런 오염도 되지 않고 깨끗하다.

이곳에 사는 94살의 한 농민이 이 샘물을 마셨더니 로인성반점이 없어지고 수십년동안 고생하던 관절염도 완치되였다고 한다.

또한 중국 광서장족자치구 계평현의 서남부에도 너비와 길이가 각각 70cm정도 되는 샘이 있다. 매일 아침과 저녁 9시경에 샘물은 젖빛을 띠였다가 점차 맑아진다.

<u>란초향기 풍기는 샘</u>

중국 호남성 봉황현의 남화산밑에 란초향기를 풍기는 샘이 있다.

먼 옛날 남화산기슭에 초목 특히 란초가 대단히 무성하였는데 그 란초의 향기가 샘물에까지 배여들어 물맛을 크게 돋구었다고 한다.

폭우가 쏟아지거나 왕가물이 들어도 이 란초향기냄새만은 흐려지지도 마르지도 않는다. 여름철에는 매우 차고 맛이 좋기때문에 마시면 더위가 가셔지고 피로가 풀리며 자주 마시면 위병이 낫고 몸이 좋아진다.

<u>아카시아꽃향기 풍기는 샘</u>

중국 하남성의 휴현 성남향에 아카시아꽃향기가 풍기는 샘이 있다. 이 샘을 사람들은 향수샘이라고 부르고있다.

이 샘물은 매우 향기로우며 물을 마시고 밖에 나서면 온몸에서 향기로운 냄새가 풍긴다.

그리하여 이곳 사람들은 아침에 세수를 하고는 이 물을 마시군 한다.

오미샘

중국 강서성 영퉁현의 구봉령산밑에 물이 맑고 얼음처럼 차며 거품이 많이 생기는 샘이 있다.

이 샘물이 시고 맵고 달고 쓰고 짠 5가지 맛을 내기때문에 이 고장 사람들은 옛날부터 이 샘을 《오미샘》이라고 불러왔다.

술냄새 풍기는 샘

중국 광서장족자치구의 공성현 북부 룡호관아래에 신기한 《술샘》이 있는데 여기에서 나오는 샘물은 달뿐아니라 술냄새가 확연하게 풍긴다. 이 샘물에는 30여종의 미량원소가 함유되여있어 명나라말기로부터 청나라초기에 이르는 기간에 이곳 사람들은 이 샘물로 이름있는 《룡호술》을 만들었다고 한다.

물고기가 솟는 샘

중국 사천성 성구현에는 57개의 물고기샘이 있다. 매해 30여종의 물고기가 샘구멍에서 수면으로 솟구쳐올라오는데 큰것은 0.5kg이상이나 된다. 그중 동안물고기샘은 샘구멍의 너비가 33cm 정도 되는데 이곳에서는 한해에 약 500kg의 신선한 물고기를 잡는다.

함성샘

중국 안휘성 수현에 있는 샘물은 사람들이 고함소리를 치는데 따라 샘물이 많이 나기도 하고 적게 솟아나기도 한다.

이 샘물앞에 가서 고함소리를 크게 치면 샘물이 콸콸 솟아나고 소리를 약하게 치면 졸졸 솟아난다.

독샘

중국 운남성 동충현에는 《새잡이샘》이 있다. 이 샘은 언제나 색도 없고 냄새도 없는 독가스를 풍기기때문에 날아가는 새뿐아니라 닭이나 오리까지도 이 샘물에 접근하기만 하면 독살된다. 지어 낮추 날아지나는 새들도 이 샘물에 끌려 떨어져죽고만다.

연구자료에 의하면 이 샘물은 일산화탄소, 이산화탄소, 류화수소, 시안화수소산을 비롯한 색갈도 냄새도 없는 독가스를 내보낸다. 지하열수가 류황 등이 함유된 지층을 통과할 때 광물질이 가열되면서 이러한 독가스를 산생시킨다고 한다.

비료샘

중국 산서성 합양현 동왕향을 흘러내리는 황하의 바닥과 그 연안에 비료성분을 함유한 샘들이 있다.

갈수기가 되여 황하의 물이 줄어들면 비료성분을 함유한 샘이 드러나는데 이때 여기에서는 황하의 물은 흐려졌어도 거울처럼 맑은 비료샘물이 솟아난다.

샘물의 온도는 29～31℃로서 비교적 높기때문에 겨울철에는 수면에 하얀 증기가 한벌 덮인다.

질소, 린, 칼리움 등 광물질성분이 많이 함유되여있는것으로 하여 이 물은 비료효과를 나타낸다.

이곳 농민들은 이 물을 발관수에 리용하여 생산을 늘이고있는데 밀은 10～20％나 증수할수 있다고 한다.

<u>밥을 지으면 분홍색을 띠는 샘</u>

중국 운남성 원향현의 홍하기슭에는 정갈하고 맛이 매우 좋은 샘물이 있다.

이 물로 밥을 지으면 분홍색을 띨뿐아니라 매우 부드럽고 만문하며 차분차분하고 구미가 당겨 먹기 좋다.

이곳 사람들은 이 샘물로 자주 밥을 지어먹는데 그중에는 장수자들도 많다.

<u>염천</u>

지하수는 대체로 염기가 없다. 그러나 일부 샘물에는 염기가 포함되여있어 끓이면 새하얀 소금이 생기기도 한다.

중국 사천성 대바산 남쪽기슭에 이러한 찬물이 솟아나는 염천이 있다.

자료에 의하면 중국에서는 1 900년전의 동한시기부터 이 염천을 리용하였다고 한다.

전설에 의하면 명나라말기에 리자성이 지도하는 농민폭동군이 이 염천을 근거지로 삼고 정부군을 쳐부시였으며 이 물을 끓여 소금을 만들어 사용하였다고 한다.

청나라 건륭시기에 와서는 보다 큰 규모에서 이 물로 소금을 생산리용하였다. 지금 이곳에서는 소금공장들이 운영되고있다. 여기서 생산된 소금은 중국 각지에 공급되고있다.

<u>산 나무에 생겨나는 샘</u>

중국 하남성 왕장산 남쪽기슭에는 근 1 000년 묵은 오랜 은행나무가 있다.

높이는 31m이고 밑둥의 굵기가 11m인 이 나무는 약 200평에 달하는 면적에 그늘을 지어주고있다.

약 7m 높이에 생겨난 나무가지에 직경이 24cm정도 크기의 구

멍이 나져있는데 여기서 사시장철 많은 샘물이 흘러나오고있다.

이 나무속의 물은 모두 뽑아버려도 얼마 있으면 다시 물이 생겨 흘러나온다. 왕가물이 드는 해에도 이 나무의 샘물은 마를줄 모른다.

이 나무에서는 마치 북을 두드리는것과 같은 소리가 자주 울려나오는데 그 소리는 수백m 밖에까지 들린다.

# 신기한 우물

온천으로 변한 우물

중국 산동성의 유해시에 있는 장춘산의 집에서 10여년간 사용하던 우물이 이상하게도 갑자기 온천으로 변하였다. 어느날 우물주인은 퍼올린 물에서 뜨거운 김이 솟아오르는것을 보고 그 물에 손을 넣어보았더니 뜻밖에도 뜨거웠다. 그때로부터 이 우물이 온천으로 변하였다는것을 알게 되였다. 연구사들이 이 우물에 대한 두차례의 검사를 진행한 결과 물온도가 30～40℃에 이르렀다.

이 가정에서는 늘 이 우물의 물로 옷을 빨고 목욕도 하고있다.

이 마을의 다른 우물에서는 그와 류사한 현상이 나타나지 않았다고 한다.

약효를 나타내는 우물

메히꼬시에서 북쪽으로 200km 떨어져있는 케태타로시의 트라코테라거리의 한 모퉁이에 소문이 자자한 우물 하나가 있다.

이 우물물이 약효를 나타낸다는 소문이 퍼지자 국내는 물론 외국에서까지 사람들이 이 우물물을 마시려 찾아오고있다.

시몬이라는 50살 난 우물주인은 7년전부터 이 우물물의 신비로운 약효를 알게 되였다고 말하였다.

이 우물물은 개에게 물리운 상처에 바르면 하루면 낫고 마시면 백혈병과 담석 등 여러가지 질병들이 인차 완치되며 닭한데 먹이면 병에 걸리지 않는다고 한다.

# 5. 문화편

## 교 육

《교육은 나라의 흥망과 민족의 장래운명을 좌우하는 근본문제의 하나입니다.》

김 정 일

## 학위의 유래

세계 여러 나라들에서 실시되는 학위제는 다 같은것이 아니지만 대체로 학사, 석사, 박사의 급수로 나눈 학위제를 받아들이고 있다.

학사, 석사, 박사는 중세기 유럽의 수공업부문 동업조합의 견습공급수제에서 유래되였다고 한다. 라틴어의 《Universitas》는 바로 동업조합이라는 뜻이다.

당시의 동업조합대학에는 두가지 형태가 있었는데 하나는 이딸리아 볼로냐시에서 법률연구에 종사하는 학생들로 조직된 《학생동업조합대학》이고 다른 하나는 빠리의 학자, 교원들로 조직된 《교원동업조합대학》이였다.

력사자료에 의하면 12세기 중엽에 이딸리아의 제노아대학에서 처음으로 로마법학자에게 박사칭호를 수여하였다고 한다.

중세기의 박사칭호는 국왕이 주는 명예칭호로도 되였고 그 어떤 대학교육의 자격을 규정한것으로 된 때도 있었다.

당시에는 일반적으로 박사, 교수라는 말이 같은 뜻으로 리해되였다고 한다.

《교원동업조합대학》의 표준인 빠리대학은 교원직업의 명예와 직위 그리고 자질을 담보하기 위해 엄격한 가입기준을 제정하였다. 교원동업조합에 가입하려는 사람은 시험을 쳐야 했으며 합격되여 가입한 사람은 석사칭호를 받을수 있었다. 그후 학생부류의 젊은 사람들을 동업조합에 받아들이면서 그들을 학사라고 불렀다.

초시기에 학사는 학생이 동업조합가입자격을 얻었다는 의미에서 《예비학위》로 수여한것이였다.

13세기에 와서야 이 학위가 사회적으로 승인되였다. 영국에서는 학생이 대학 전기간의 학업을 마치였다는 증서로 학사학위를 수여하였다.

중세기에 학위제의 발전과 함께 각 부류별 학위의 기준이 완성되였다. 석사 혹은 학사의 학위를 가지려는 사람은 반드시 요구기준에 도달하여야 하며 학위론문을 준비하여 변론을 하여야 하였다. 그다음 교원동업조합의 주관부문에서 투표의 방법으로 학위를 줄것인가에 대해 결정하였다고 한다.

# 스파르타의 교육제도

스파르타는 고대그리스의 뻴로뽄니스반도의 남부에 있었던 도시국가였다.

고대도시국가였던 이 나라에서는 용감한 병사들을 키워내기 위한 독특한 교육제도를 실시하였다.

매개 가정에서 아이를 낳으면 의무적으로 아버지가 아이를 데리고 원로원에 찾아가 신체검사를 받아야 하였는데 검사에 합격된 아이는 기르고 허약자, 불구자는 산속에 버리게 하였다. 남자는 7살부터 국가의 교육소에 들어가 신체를 단련하고 인내성을 키우며 복종의 정신을 배양하기 위한 교육을 받았다. 교육은 체조, 말타기, 격검, 창던지기 등 군인으로서 필요한 훈련을 주는 군사교육이였다. 지적인 교육은 무시되였다. 인내성을 키우기 위하여 겨울에도 홑옷을 입고 맨발로 다니게 하고 건초로 만든 자리에서 자게 하였으며 때로는 얼음구멍에서 《목욕》도 시키고 적은 음식을 주어 허기증을 참게 하며 피가 나도록 된매질을 하여 육체적고통을 이겨내는 의지를 키워주었다.

14살이 되면 성인병사들과 함께 전쟁에 참가시켰으며 20살부터 30살까지 정식 군대에 복무시켰다. 30살이 되면 비로소 결혼이 허용되고 시민권을 얻었으며 해당한 직무에 종사하였다. 결혼은 법적으로 의무성을 띠였으나 60살까지도 자기 집에서 먹고자는것이 허용되지 않았으며 15명씩 공동식사를 하고 공동침실에서 잤는데 전시에는 이것이 한개의 단위가 되여 출전하였다.

그러나 이러한 교육제도는 군대로 하여금 포악하고 략탈적인 군대로 되게 하였고 스파르타국가의 과학문화발전을 극도로 억제하였다.

스파르타인들은 학문을 등한시하였기때문에 이 나라에서는 이름있는 학자도 시인도 미술가도 거의 나오지 않았다.

사람들은 오늘도 자녀들을 엄하게 다스리는것을 보고 스파르타교육을 한다고 비유하여 말하고있다.

# 최근 주목되는 세계교육발전동향

오늘 세계 여러 나라들은 《지식경제시대》, 《고도정보시대》에 대처한다고 하면서 교육체계와 방법들을 전반적으로 조절하고 교육사업을 강화하는 조치들을 취하고있다.

첫째로, 수재교육에 더 큰 힘을 넣는것이다.

싱가포르, 이스라엘, 영국, 도이췰란드를 비롯한 세계 여러 나라들은 어린이 5명당 1명을 수재로 키울 목표를 제기하고 그 선발과 육성에 특별한 힘을 넣고있다.

우선 젖먹이때부터 중학교졸업나이때까지의 어린이들과 청소년들의 지능상태를 기억력, 창조적사고력, 리해력, 향학열 등 여러 면에서 세밀히 관찰하고 각 분야의 수재후비들을 찾아내는데 주의를 돌리고있다.

또한 수재들을 일반수재와 특별수재로 갈라놓고 그에 맞는 교육체계와 방법을 적용해나가고있다. 1～2년정도의 교육과정을 뛰여넘을수 있는 일반수재들에 대해서는 수재학교, 수재학급에 입학시켜 공부시키고 4～5년정도의 교육과정을 뛰여넘을수 있는 특별수재들에 대해서는 여러명의 교원, 심리학자, 의사들을 붙여 엄한 통제와 보호속에서 개별교육을 주고있다.

이와 함께 수재교육에 종사하는 교원들을 양성하는 체계도 따로 내오고 최우수교원들을 선발배치하고있다.

둘째로, 학생들의 지능과 창발적사고력을 높이는 방향에서 교육방법을 고쳐나가고있는것이다.

세계 여러 나라들에서는 주입식으로 강의하고 기계적으로 되받아내던 교육방법에서 벗어나 학생들의 창발적인 사색력과 독자적인 관찰력, 판단력, 상상력을 키워주는데 큰 주의를 돌리고있다.

일부 나라들에서는 소학교, 중학교들에 국가적인 유일과정안을 제시하면서도 학생들의 개성적요구와 지역적특성에 맞게 학교행정이 과정안을 보충조절하게 하고있다.

고등교육기관들에서는 학생들이 교재밖의 지식을 폭넓게 습득하

도록 장려하며 실력평가도 《도식적인 시험제》대신 평상시 성적을 위주로 보는 《신용점수제》를 도입하는 방향으로 나가고있다.

셋째로, 교육과 과학, 산업의 련계를 밀접히 하며 재교육체계를 강화하고있는것이다.

많은 나라들에서 대학들에 해당한 과학연구쎈터나 생산기업체들을 꾸려놓고 과학연구 및 특정제품생산과제를 국가 또는 개별기업체들로부터 경쟁적으로 주문받아 수행하도록 장려하고있다.

기업체들은 고등교육 및 직업교육을 받고 생산현장에서 일하는 사람들의 지식을 과학기술발전에 따라세우기 위하여 로동시간의 20%를 새 기술전습에 돌리고있으며 자체실정에 맞는 여러가지 형태의 양성소, 재교육강습소도 운영하고있다.

# 일부 나라들에서의 자녀교육방법

많은 나라들에서 자녀들에게 어릴 때부터 자체로 생활해나갈수 있는 능력과 난관을 두려워하지 않는 정신을 키워주고있다.

스위스에서는 아이들이 무능한 사람으로 되지 않도록 하기 위해 어려서부터 자체로 살아가는 정신을 키워주고있다. 실례로 처녀애들이 중학교를 졸업하면 부모들은 그들을 가정수양이 있는 집에 보내여 1년동안 하녀노릇을 하게 한다.

도이췰란드에서는 부모들이 자기 자식들의 일을 대신해주지 않는다. 이 나라의 법에도 14살이 되면 일정하게 집안일을 해야 한다고 규정되여있다.

어떤 나라에서는 많은 학생들이 과외시간에 로동을 하고있는것이 례사로운 일로 되여있다. 대부분의 학생들은 주로 학비를 마련할 목적으로 음식점에서 음식을 나르거나 그릇을 씻고 상점에서 물건을 팔지만 한편 일부 학생들은 이러한 과정을 통하여 엄혹한 《생활전선》에 나설 능력도 키운다.

# 흥미있는 태아교육

지금 많은 나라들에서 관심을 돌리고있는 태아교육은 오랜 력사를 가지고있다.

중국에서는 B.C. 1 000년이전에 벌써 태아교육을 진행하였

는데 주문왕이 바로 어머니의 배속에서부터 태아교육을 받았으며 주문왕의 후대 무왕도 태아교육을 받았다. 그들은 태아교육에 관한 경험이 후세에 전해지지 않도록 하기 위해 책으로 출판하여 보물고에 넣어 절간에 보관하였다.

B.C. 372년경에 출생한 맹자도 어머니의 배속에서 태아교육을 받았다고 한다. 그러나 이러한 태아교육의 경험과 태아교육전통이 광범한 인민대중속에 널리 보급되지 못하였다. 물론 이것은 오랜 기간의 제도적락후성과 사회의 동란, 어려운 처지에서의 생활과도 관련되여있었다.

그러나 선각자들속에서는 이에 커다란 주의가 돌려졌다. 당나라이후의 많은 의서들에는 태아교육과 관련한 문제가 기록되여있다. 특히 중국 청나라말기의 학자인 강유위는 태아교육문제는 《인종개량계획》이며 《인생의 근본이 다 배태에 있다.》는것이라고 주장하였다. 이것은 이 문제를 비교적 높은 수준에서 인식하고 제기한것이라고 말할수 있다.

최근년간에 와서 본래 중국보다 천여년이나 늦게 태아교육학설을 제기하였던 서방나라들이 태아교육분야에서 일련의 효과적인 조치를 취하고있다.

례컨대 한 나라에서는 1979년에 《태아대학》을 세워놓고 임신 4, 5개월 되는 임신부들이 《태아대학》에 가서 교육, 훈련을 받도록 하고있다. 태아교육을 받고 태여난 어린애는 일반적으로 말을 비교적 빨리 하고 지능이 높다고 한다.

오스트랄리아의 한 병원에서 35명의 임신부를 대상으로 임신기간에 매일 음악을 들려주고 그들한테서 태여난 아이들을 추적조사한데 의하면 그중 7～8명이 음악가로 되고 2명은 무용수로 되였으며 나머지 어린이들은 음악에 대한 비교적 깊은 취미를 가졌으며 지능도 높았다. 중국 각지에서도 최근년간에 태아교육을 진행하였는데 비교적 훌륭한 어린이들이 태여났다. 례하면 무한에서 태여난 한 어린이는 5살 때에 벌써 《대학생》이 되였고 강서성 동해현의 류소무는 6살 때부터 고중교과서를 배우기 시작하였다. 이들의 어머니들은 임신기간에 태아교육을 적극 진행하였었다. 이상에서 보는바와 같이 태아교육은 커다란 작용을 한다.

태아교육이 이처럼 필요하고 중요한것은 태아가 발육기간에 외부세계의 자극을 받아야만 대뇌와 유기체가 비교적 빨리 발육할수 있기때문이다. 또한 배태기간에 태아와 그 미래에 좋은 기초를 마련해줄수 있다고 말할수 있다.

일부 전문가들의 연구에 의하면 태아가 6개월 되면 대뇌와 유

기체가 상당한 정도로 발육되고 오관이 이루어질뿐아니라 자기 역할을 하며 태아의 모든 구조가 다 형성되여 조기교육(여러 측면의 량성자극)을 받을수 있게 된다.

일반적으로 태아교육은 임신 5개월부터 시작하는것이 합리적이라고 보고있다. 초기에는 주로 아래배를 어루만져주는 식으로 태아에게 촉각자극을 주어야 한다. 태아는 발육함에 따라 자극에 더욱 적극적으로 반응한다. 임신 6개월부터는 라지오나 록음기로 음악을 들려주되 될수록 가볍고 유쾌한 음악(일부 나라들에서는 전용태아교육자용테프를 리용하고있다.)을 선택하는것이 좋다. 임신 7개월부터는 태아의 이름을 지어주고 정상적으로 태아와 대화하면서 언어교육을 하되 아빠, 엄마, 보배, 귀염둥이 등과 같은 간단한 단어를 반복하여 들려주어야 한다.

태아교육은 효과가 빨리 나타나는것이 아니므로 꾸준하고 인내성있게 진행하여야 한다.

# 지식의 로화현상과 재교육

현시기 과학기술이 빨리 발전함에 따라 사람들이 배운 지식이 인차 낡아지는(지식의 《로화》 혹은 《도덕적마멸》) 추세를 보이고있다.

① 현시기 지식의 장성속도가 빨라지고 그 량이 급격히 증대되고있다.

지금 과학부문에서 지식의 량은 일반적으로 약 10년을 주기로 2배씩 장성하고있다.

특히 새로 개척되고있는 과학기술분야일수록 지식량의 장성속도가 빨라져 그 기간이 상대적으로 짧아지고있다.

생물학에서는 5년, 유전학에서는 2년, 핵물리학과 우주비행학에서는 1년 6개월동안에 지식의 량이 2배로 장성하고있다.

지식량의 증대를 보면 20세기 50년간의 연구성과는 19세기 100년간의 연구성과보다 더 크며 1960년대 이후 20～30년 기간의 발명 및 발견건수는 과거 2 000년간의 그것보다 더 많다.

또한 과학기술분야들이 더욱 세분교차되면서 전공지표도 헤아릴수 없이 늘어나고있다.

현대기초과학은 500종이상, 기술과학은 472종의 전공지표로 세분화되여있다.

그리고 현재 매해 출판되는 세계의 과학기술도서는 12만종이며 그중에서 자연과학도서가 3만종, 기술과학도서가 9만종이다.

세계적으로 매일 새 지식을 소개하는 론문만 해도 1만 3 000～1만 4 000건씩 발표되고있다.

오늘의 조건에서 한 과학자가 자기의 전공부문과 관련되는 세계의 모든 출판물을 낮과 밤을 이어가며 본다고 해도 그의 5％밖에 볼수 없으며 한 과학자가 1년동안에 발표되는 전공론문과 저작을 매주 40시간씩 열심히 본다고 하여도 그것을 다 보는데 48년이 요구된다고 한다.

② 현시기 과학은 생산과 생활에 깊이 침투되고있으며 과학, 생산, 생활사이의 련계가 유기적인 통일로 전환되고있다.

오늘에 와서 새롭게 발견된 과학적원리나 응용기술이 현실에 도입되는 기간이 짧아지고있다.

례컨대 증기기관이 발명되여 응용되는데 80년이 걸렸다면 전화나 라지오기술이 발명되여 제품으로 전환된 기간은 각각 56년, 35년이였으며 원자탄, 반도체, 태양전지는 그것이 발명되여 현실화되는데 기껏해서 각각 6년, 3년, 2년이 걸렸다.

레이자는 1960년대에 발명되여 그해에 현실화되였다.

과학적원리의 발명이 효과를 내기까지 제1차 세계대전전에는 30년이 걸렸다면 제1차 세계대전부터 제2차 세계대전사이에는 16년, 제2차 세계대전 이후에는 9년으로 대폭 줄어들었다.

생산에 응용되는 기술중에서도 최신기술이 차지하는 몫이 날로 늘어나고있다.

현재 공업에서 쓰이는 기술의 30％가 최근 10년간에 창안도입된 기술이며 빨리 발전하고있는 전자기술령역에서 리용되는 기술의 50％이상이 10년안에 창조되고 도입된것이다.

생산에 종사하는 일군들의 직종도 급격히 달라지고있다.

1950년부터 1963년사이에 자동화기술의 급격한 도입으로 현대공업분야에서 8 000여종의 낡은 기술직종이 사라지고 6 000여종의 새로운 기술직종이 생겨났다.

과학기술의 급격한 발전으로 새로운 지식이 부단히 늘어남과 함께 지식의 로화주기가 짧아지는것과 관련하여 커다란 사회적문제들이 제기되고있다.

사람들이 소유한 지식의 《로화》주기가 18세기에 80～90년이였다면 19세기부터 20세기초에는 30년, 최근 50년간에는 15년, 현재는 10년으로 줄어들었으며 최신과학부문에서는 그 주기가 5년으로 되고있다.

대학생의 경우 1960년대에 대학을 졸업한 사람의 지식이 10년어간에 70% 《로화》되였다면 1970년대에 대학을 졸업한 사람의 지식은 10년어간에 기본적으로 전부 《로화》되였다고 한다.

과학기술이 빨리 발전하고있는 조건에서 기사들의 기능도 10년이면 절반이 낡아지고 20년이 지나면 직업적기능의 4분의 1만이 남게 된다. 이 현상은 항공로케트, 콤퓨터생산 등 최신과학기술부문에서 더욱 심하다.

이로부터 사람들이 하나의 대학에서 습득한 지식으로 로동생활의 전 기간을 보내던 시대는 끝났으며 오늘의 조건에서는 모든 사람들이 새로운 기술습득을 위한 부단한 교육과정을 거쳐야 한다는것이 일반적견해로 되고있다.

③ 지식의 《로화》현상과 관련하여 세계의 많은 나라들에서 《종신교육》의 실시를 중요한 사회적문제로 제기하고 그것을 실현하기 위한 여러가지 대책들을 세우고있다.

우선 지식의 《로화》현상에 대처하기 위하여 로동과 학습의 결합, 재교육이 필요하다고 특별히 강조되고있다.

오늘에 와서 모든 근로자들의 재직학습은 그들의 로동생활에서 하나의 구성부문으로 전환되였다고 인정되고있다.

그리고 기사들도 매해 자기가 소유한 직업적지식의 20%를 갱신하여야 하며 따라서 로동시간의 약 20%를 학습에 돌려야 한다고 보고있다.

지식의 《로화》현상과 관련하여 《종신교육》을 실시하기 위한 사회적 및 기업소적대책들이 세워지고있다.

적지 않은 나라들에서는 제2차 세계대전이후 의무교육단계를 중학단계까지 연장하는 조치를 취하였다.

그리고 기업단위들에서도 여러가지 형태의 양성소, 훈련소 및 교육중심을 꾸리고 종업원들의 기술기능수준을 높이며 기술인재양성을 위하여 경쟁적으로 거액의 자금을 투자하고있다.

# 정보기술에 기초한 교육사업의 발전추세

정보기술에 기초한 교육사업은 전문적인 교육망을 형성하고 각이한 형식으로 원격교육을 진행하며 나이의 제한이 없이 모든 사람들이 새로운 선진과학기술을 정상적으로 학습할수 있는 가장 유리한 조건을 보장한다는 폭넓은 의미를 가지고있다.

자료에 의하면 프랑스에서는 2000년부터 학교전교육단계로부터 고등교육단계에 이르기까지 모든 교육단위들을 교육정보통신망에 가입시키기 위한 사업을 추진하였다고 한다. 또한 중국에서는 교육과학연구망건설을 가장 중요한 국가중점연구대상의 하나로 선정하고 이 사업착수로부터 교육의 정보화를 시작하였으며 이 망을 리용하여 원격교육은 물론 대학입학생선발, 학술경연 및 토론회, 졸업생들을 위한 직업소개 등의 다양한 사업을 진행하고있다.

도이췰란드에서는 수많은 자금을 투자하여 전국의 4만 4 000여개의 초등 및 중등학교들을 망에 가입시켜 다매체수업체계를 도입하여 강의를 진행하고있다.

이러한 교육망들에서는 학생들이 직접 만나고싶었던 국내외의 저명한 남녀인사들, 유명한 축구선수들, 일류급의 과학자들과 직접 대화를 할수 있는 공개강좌, 가정교육을 위주로 하는 가정교육강좌 등 다양한 강좌들이 있다고 한다.

세계 여러 나라들에서는 콤퓨터망을 리용하여 진행하는 원격교육에 큰 힘을 넣고있다.

원격교육이란 강의자와 강의를 받는 사람이 서로 멀리 떨어져있는 상태에서 진행되는 교육을 말한다.

원격교육은 오랜 력사를 가지고있으며 현대적인 과학기술수단들의 출현으로 전통적인 원격교육과 현대원격교육으로 구분된다. 자료에 의하면 1840년 영국 런던대학이 교과서, 학습지도서, 학습과제 등을 우편물로 먼 지역에 있는 학생에게 보내여 인류교육력사상 처음으로 원격교육의 서막을 열어놓았다. 이러한 원격교육의 1세대로부터 라지오, TV, 록음기를 리용하여 강의내용을 다른 지역의 학생에게 보내는 2세대와 위성, 유선TV과 콤퓨터망을 리용하여 교원과 학생이 호상 접촉하는 3세대를 거쳐 인터네트를 통하여 세계적인 범위에서 임의의 시간에, 임의의 장소에서 필요한 모

든것을 다 배울수 있도록 다양한 형식으로 진행하는 4세대 원격교육으로 발전하였다.

4세대 원격교육은 1, 2, 3세대 원격교육과는 달리 학생이 피동적으로가 아니라 주동적으로 학습할수 있게 한다.

자료에 의하면 1970년대 니까라과에서 TV을 리용하여 당시 현대원격교육이라고 말할수 있는 수학강의를 진행하였는데 중학교 학생들의 수학시험성적이 10~40% 높아졌다고 한다. 그후 세계 여러 지역의 18개 나라에서, 오늘은 세계적으로 적지 않은 나라들에서 소학교로부터 대학과 성인교육에 이르기까지 원격교육을 진행하고있다. 원격교육을 하면 교육에서 30~40%의 비용과 시간을 절약하면서도 30%의 학습과정을 더 진척시킬수 있다고 한다.

원격교육은 다음과 같은 특징을 가지고있다.

첫째로, 학생들이 학습에서 시공간적인 제한을 받지 않는다.

이것은 전통적인 교육과 달리 바쁜 아침출근을 하지 않고도 집이나 혹은 학습이 잘되는 장소들에서 콤퓨터망을 리용하여 임의의 시간에 필요한 강의를 받을수 있다는것을 의미한다. 즉 학습장소와 시간을 학교가 아니라 학생이 선택할수 있다.

둘째로, 학생이 주동적으로 학습할수 있다. 원격교육에서는 학생이 주동적으로 교원과 교육방식, 교육내용을 선택하고 강의에서 리해하기 어려우면 정지단추와 《되돌아가기》단추를 누르거나 리해할 때까지 필요한 참고문헌들을 보면서 자체의 지능을 더욱 높일수 있게 된다.

셋째로, 더 많은 학습시간과 문화생활시간을 얻을수 있다. 원격교육에서는 학교내 모든 사업을 콤퓨터망을 리용하여 쉽게 할수 있게 되여있다.

어느 한 교육전문가는 원격교육의 이러한 특징들을 《시간분리, 공간분리, 교원과 학생분리, 학교관리분리》라는 4대분리로 규정하였다. 결국 학생은 얼굴 한번 내밀지 않고 원격교육을 통하여 교육과정을 마치고 해당한 자격을 받게 되여있다. 전통적인 교육을 받은 사람들로서는 《과연 이런 교육이 있는가.》고 깜짝 놀랄수밖에 없지만 현실적으로 여러 나라들에서 이러한 원격교육이 몇해전부터 진행되고있다.

자료에 의하면 중국에서 1998년 청화대학을 비롯한 4개 대학이 국가현대원격교육시험대학으로 선정된 후 2004년에는 현대원격교육의 거점으로 선정된 68개의 대학들 및 중앙TV대학과 전국적

으로 2 000개의 학습쎈터들이 망으로 련결되였으며 등록된 학생은 137만 3 000여명이였다고 한다. 영국에서는 정부의 《학습사회구상》로선의 일환으로 모든 성인들이 장소와 시간에 구애됨이 없이 학습할수 있는 국민산업대학을 1998년에 개설하여 1999년부터 사업을 시작하였다. 이 대학은 출근하는 학생과 교실이 없고 다른 대학들에서 리용하는 고등교육과정안을 망을 통하여 원격으로 제공하고있으며 전국적으로 2 000여개의 학습쎈터가 설치되여 2003년 5월까지 약 88만명이 학습하였다고 한다.

프랑스에서는 《수자교실》을 리용하여 원격교육을 진행하고있다. 실체가 없는 이 《수자교실》은 수요가 높은 일부 특정한 분야에 대하여 매 대학이 과정안들을 제공할수 있게 여러 대학들이 공동으로 콤퓨터망에 가상적으로 만들어놓은것이다. 2001년 10개의 《수자교실》이 설치되여 등록된 학생은 6 000여명정도였지만 2002년에는 2만 3 000여명으로 늘어났으며 취급하는 학문은 공학, 법학, 의학, 교육학, 경영학 등이라고 한다. 10여개의 《수자교실》운영형식을 분석한데 의하면 모든 교육과정안을 《수자교실》을 통하여 제공하는 형식은 24%, 수자교실과 등교수업을 결합한것이 71%, 기타가 5%였다. 프랑스에서는 90%이상의 국립대학이 여기에 참가하고있으며 학생은 교육과정안의 일부 혹은 전부를 《전자교재》를 리용하여 강의를 받거나 학위를 받을수 있게 되여있다.

교원과 교사가 없이 모든 교육과정안을 교육프로그람들에 의하여 원격으로 제공하는 대학을 일명 《가상대학》이라고 부른다.

어느 한 나라의 《가상대학》에서는 세계 60여개 나라의 9 000여명 학생들이 등록되여 원격교육을 받고있다고 한다. 또한 원격교육을 통하여 이름난 대학의 권위있는 교수들의 강의도 받을수 있기때문에 앞으로 류학이라는 말이 자취를 감추게 될것이라고 한다.

지금 세계적으로 원격교육이 강화되여 교육이 학교의 울타리를 벗어나 전사회에 확대됨에 따라 사회가 《학습사회》로 전변되고있으며 나아가서 세계가 학습하는 《전지구학습망》을 실현하려고 하고있다.

중국의 청화대학 직속교육학원에서는 1999년에 콤퓨터망과 TV, 라지오 등을 리용하여 누구나 다 배울수 있게 전국적으로 120여개의 학습쎈터를 설치하였다고 한다. 어느 한 나라의 원격대학에서는 15∼90살까지의 사람들을 대상으로 원격교육을 진행하고

있는데 2003년에 등록된 사람은 약 74만여명이였으며 스위스에 있는 세계적인 《가상대학》은 《전지구학습망》을 형성하는것을 목표로 하고있다.

세계적으로 원격교육은 과정안을 철저히 공개하여 희망하는 모든 사람이 다 받을수 있게 하고있으며 실력판정은 대학자체로 진행하는 제도와 분야별실력판정제도가 있다. 모든 교육과정을 원격으로 제공하는 대학인 경우 원격교육을 전문으로 판정하는 분야별실력판정기관을 창설하여 원격교육을 받은 학생들의 실력을 최종적으로 평가하고있다.

# 교사가 없이 운영되는 무선 전화식학교

태평양과 인디아양사이에 있는 오스트랄리아는 령토가 넓고 인구가 적지만 세계적으로 고도로 도시화된 나라의 하나이다. 인구의 절대다수가 교통이 발전된 연해도시들에 집중되여있지만 6분의 1의 인구는 광활한 내륙의 사막지대와 초원지대에 분산거주하고있다. 초원에는 수만개의 목장이 있으며 목장과 목장사이의 거리는 매우 멀다. 한개의 목장은 마치 독립적인 사회인듯 하다. 사람들은 날마다 소, 양과 접촉하는외에 거의나 세상과 동떨어져있다. 어린이들은 함께 놀 동무마저 없으니 학교에 다닐수 없다는것은 더 말할 필요도 없다.

지리적인 불합리성과 주민들의 분산거주는 이곳 어린이들의 교육에 커다란 난관을 가져다주며 오스트랄리아교육의 균형적발전에 적지 않은 영향을 미치고있다. 이 문제를 해결하기 위하여 오스트랄리아에서는 무선전화식학교를 내왔다. 이 학교는 일반적으로 사막의 적당한 지점에 건설되였다. 항공로 또는 륙로를 통해 축산지역 어린이들에게 필요한 교재를 특별히 보내주고 그들에 대한 교수와 지도를 책임진다. 학교에는 교장과 몇명의 교원이 있을뿐 교실과 운동장은 없고 무리지어 노는 학생들도 보이지 않는다.

교원들은 교실대신 무선전용전화기를 가지고있으며 몇명의 학생들을 책임지고있다. 학생들은 교과서와 숙제장을 가지고있다.

먼저 교원들이 읽으면 학생들은 한구절씩 따라읽는다. 강의를 할 때 거듭 반복하며 학생들이 리해하였는가를 알기 위해 자주 물어본다. 숙제를 지도할 때 학생들이 문제를 제기하고 교원이 그것을 일일이 대답해준다.

교원들은 교재에 따라 강의를 하는외에 생활과 도덕을 비롯한 여러 분야의 내용으로 학생들을 지도한다. 례컨대 매일 학생들에게 밥먹기 전에 손을 씻어야 하며 밥을 먹은 후에는 치솔질을 해야 한다는 식으로 좋은 위생습관을 길러주고 이앓이, 눈앓이, 귀앓이, 피부병을 비롯한 흔히 있는 병들에 대한 예방방법도 가르쳐준다.

# 가짜대학이 많은 미국

미국에서 《종합대학》이란 단어는 결코 모든 정규대학의 명사가 아니다. 그것은 미국에서는 3개의 대학과 9개의 학부가 반드시 있어야만 《종합대학》이란 단어를 사용할수 있는것이 아니라 돈만 있으면 재교육과 같은 사명을 지닌 학교를 개설하고 이름을 제마음대로 《종합대학》 혹은 《대학》이라고 붙일수 있을뿐아니라 《학사》, 《후보학사》 지어는 《박사》학위까지 얻을수 있다. 때문에 많은 사람들은 기회를 놓칠세라 《종합대학》이라는 간판밑에 학위판매장사에 열을 올리고있다.

로스안젤스는 《미국학위판매수도》이기도 하다. 로스안젤스에서는 대학을 운영한다는 구실밑에 학위판매장사를 하는 학교들을 도처에서 찾아볼수 있는데 실제적으로 이런 학교에는 교실이 없고 교수설비도 갖추어져있지 않다. 이런 류형의 학교들은 여러가지 방법으로 학교를 운영하고있다. 례컨대 일부는 정규대학 교원들과의 협력하에 교육사업을 진행하고있는데 학생들은 집에서 학습하고 졸업할수 있다.

아시아의 일부 국가와 지역의 정계, 상업계, 영화 및 TV방송계의 많은 인사들은 대학을 나오지 못했을뿐아니라 일부는 지어 고등학교도 졸업하지 못했다. 또 일부는 국내의 학위를 가지고있지만 다른 나라의 학위가 없어 몸값과 지위를 올리지 못해 애간장을 태우고있다. 이런 사람들중 적지 않은 사람들은 많은 돈을 뿌려서라도 미국《학위》를 사서 자기의 신분을 뽐내려 하고있다.

# 미국식《문명》

현대문명을 자랑하는 미국에 제 나라 말도 번지지 못하는 사람들이 살고있다면 아마 머리를 기웃거리는 사람이 있을것이다. 그러나 미국출판물자료에 의하면 이것은 21세기 미국의 현실이다.

뉴욕시에서만도 영어로 말을 잘하지 못하는 주민들의 수가 최근년간 약 3배로 증대되였다. 현재 이 시에서는 150만명의 주민들이 영어로 자기의 감정을 제대로 표현하지 못하고있다고 한다. 또한 미국성인들가운데서 약 3 000만명이 도로표식이나 취업광고도 읽을줄 모르는 문맹자들이라고 한다. 오죽했으면 미국군대에서 군인문맹자들이 많은것을 고려하여 그림병서까지 만들어내여 무기다루는 법을 배워주고있겠는가.

보도에 의하면 미국청년들의 일반수준이 한심한 형편에 있어 세계적인 조소를 자아내고있다. 얼마전 세계지리협회가 조사자료를 발표한데 의하면 미국에서 18～24살 나이의 청년들가운데서 18%가 지도에서 자기 나라를, 50%는 중국과 일본, 영국 등 나라들을 찾지 못하는 형편이라고 하였다.

# 현시대 문맹자

○ 모국어글말을 모르는 사람
○ 과학기술기호를 모르는 사람
○ 콤퓨터를 다루는 능력이 없는 사람
○ 자립적으로 학습하는 능력이 없는 사람

# 지능수재와 기능수재

《타고난 수재란 없습니다. 머리가 좋은 사람이 있을 수 있지만 그런 사람도 꾸준히 노력하지 않으면 과학탐구에서 성공을 기대할수 없습니다.》

김 정 일

지능과 기능에서 어느 측면이 우세한가에 따라 수재를 지능수재와 기능수재로 갈라볼수 있다.

지능수재는 머리쓰는 능력이 월등한 인재이다. 리승기, 계응상, 가우스, 에디슨, 아인슈타인과 같이 특출한 지적활동으로 과학기술분야에 공헌을 한 사람들이 여기에 속한다.

지능수재의 기본특징은 첫째로, 전혀 새로운 각도에서 사물현상을 고찰하는 창조적사고능력; 둘째로, 비상한 직감력과 기발한 착상력; 셋째로, 구체적인것에서 일반성을 도출하는 통찰력; 넷째로, 설정된 문제연구에 온 넋을 바치는 집중력 등이다.

기능수재는 기교적활동능력이 특별히 뛰여난 인재이다. 배길수, 백고산, 오은별, 뻴레, 멘젤(도이췰란드 화가)과 같이 체육활동이나 악기연주, 미술실기에서 독특한 개성과 기교적인 재주를 가진 사람들이 여기에 속한다.

기능수재의 기본특징은 첫째로, 감수력이 남달리 민감하고 예리하며 둘째로, 운동신경과 팔다리동작이 특별히 세련되고 유연하며 셋째로, 손재간이 뛰여난것 등이다.

지능수재와 기능수재의 구분은 절대적인것이 아니다. 지능적측면과 기능적측면을 기계적으로 분리할수는 없으며 서로 련관침투되여있다. 이 구분은 어디까지나 상대적이다.

# 기억력은 어느 시기에 형성되는가

기억현상은 출생후 3～4달부터 나타나기 시작하여 4～5달이 되면 뚜렷해진다. 5달이 지나면 어머니와 주위사람들, 놀이감을 갈라보기 시작하고 7～8달이 되면 기억이 정확해지며 1년반경에는 되살이도 할수 있게 된다. 3～4살의 어린이들은 여러달전의 일들

을 되살릴수 있으며 5～6살에는 인상깊었던것들을 일생동안 새기고 보존할수 있게 기억력이 발전한다.

# 재능과 귀

어느 한 나라의 과학자들은 사람의 재능은 귀만 보고도 알수 있다고 하면서 왼쪽뇌가 발달된 사람은 왼쪽귀가, 오른쪽뇌가 발달된 사람은 오른쪽귀가 약간 긴데 전자는 과학기술부문, 후자는 문학예술부문에 종사하는것이 적합하다는것을 밝혔다.

량귀의 차이는 2～3mm에 불과하지만 이 차이로부터 어느 분야의 재능이 있는가를 알아낼수 있다고 그들은 확신하고있다.

# 세계명인들의 필기장

맑스는 《자본론》을 집필할 때 수십년간 기록해두었던 100여권에 달하는 발취집을 가공하여 리용하였다.

엥겔스는 자연과학을 연구하면서 10여권의 발취집과 170여권의 감상문을 써서 보관하였다가 《자연변증법》을 집필할 때 기초자료들로 리용하였다.

레닌은 필기장에 원문의 요점과 함께 필자들의 견해에 대한 찬양과 비판, 자기의 견해와 주장들을 적어놓았는데 레닌이 서거한 후 그 필기장들은 저작으로 출판되여 맑스-레닌주의의 중요한 리론적유산으로 되였다.

다윈은 《비글호》를 타고 세계를 일주하면서 동식물에 대한 관찰결과를 18권의 필기장에 기록하였다. 그것이 바로 그의 유명한 생물진화론의 기초자료들이였다.

프랑스의 과학환상소설가 쥴 베른은 일생동안 무려 2만 5천권에 달하는 필기장을 가지고있었다.

# ∽문 학 예 술∽

《문학예술은 당원들과 근로자들을 혁명적으로 교양하는 위력한 수단입니다.》

김 정 일

## 뿌슈낀, 알렉싼드르 쎄르게예비츠
## (1799. 6. 6 － 1837. 2. 10)

로씨야의 시인이다. 몰락한 귀족가정에서 태여났다. 입말과 인민문학창작에 깊은 관심을 가지고 그것을 자기의 작품에 구현함으로써 로씨야어를 풍부히 하고 문학의 인민성을 높였다. 뿌슈낀은 어려서부터 문학적재능을 발휘하였다. 아버지는 오랜 가문의 귀족이였고 어머니는 뾰뜨르 1세의 총애를 받은 에티오피아태생의 흑인장군 긴니바르의 손녀였다. 부모들은 사교생활에 파묻혀있었기 때문에 외할머니와 유모가 그를 키웠다. 유모는 본래 농노출신이였는데 그가 어린 뿌슈낀에게 들려준 로씨야 민요와 전설들은 그의 정서생활과 시적환상의 세계를 넓혀주었고 인민에 대한 사랑의 감정을 키워주었다. 게다가 뿌슈낀의 가문 역시 문학계의 집안으로서 당대에 이름이 있었다. 아버지 쎄르게이 리보비츠도 시를 썼고 삼촌 와씰리 리보비츠도 이름난 시인이였다.

《그렇다. 량심이 깨끗하지 못한자는 가련한 존재이다.》

뿌슈낀

뿌슈낀의 가정으로는 쥬꼽스끼, 까람진 등 당시의 이름있는 작가들이 자주 찾아왔다. 이러한 문학적분위기는 어린 그에게 문학의 세계를 안겨주었고 시적재능을 키워주었다. 1811년 뻬쩨르부르그에 갓 창설된 고등귀족학원에 입학하여 진보적인 교수들과 12월파인 귀족장교들에게서 사상적영향을 받아 자유애호적인 시인으로 자라났다. 1817년 6월에 졸업하여 외무성 참의원으로 일하였다. 외무성에 취직한 후에도 시창작에 열중하여 송가 《자유》(1817년), 《챠아다예브에게》(1818년)를 비롯한 반정부적인 시를 썼다. 그것으로 해서 류형살이를 강요당하고 자유를 빼앗긴 몸이 되였지만 그는 서사시 《루쓸란과 류드밀라》(1820년), 《깝까즈의 포

로》(1821) 등 정의와 진리의 승리, 목숨보다도 귀중한 자유를 노래하는 작품들을 창작하여 로씨야 시단에 파문을 던졌다.

로씨야의 민족시인 뿌슈낀은 자신이 뛰여난 재능을 가지고있었을뿐아니라 다른 작가들의 재능을 귀중히 여기고 문학의 재사들을 고무격려하는것을 작가적의무로 여긴 시인이였다.

**유 모 아** 《미안합니다.… 미처 몰랐군요.》

젊었을 때 뿌슈낀은 별로 이름이 알려지지 않았다.

어느날 그는 뻬쩨르부르그의 한 공작의 집에서 진행되는 무도회에 초대되였다.

그는 젊고 아름다운 귀족아가씨앞에 다가갔다.

《아가씨 춤을 함께 추시지 않겠습니까?》

귀족아가씨는 뿌슈낀을 교만한 눈길로 살펴보더니 《난 어린애와 함께 춤을 추지 못하겠어요.》라고 랭랭하게 말하였다.

뿌슈낀은 전혀 성을 내지 않고 웃으면서 말했다. 《미안합니다. 존경하는 아가씨, 당신이 어린애를 배고있는줄을 미처 몰랐군요.》

그리고나서 그는 깍듯이 인사하고 무도장을 나섰다.

**일화**

## 《나는 폭동자들의 대렬속에서 시를 읊었을것이요.》

1826년 9월 류형지에서 뿌슈낀은 로씨야황제 니꼴라이 1세로부터 뻬쩨르부르그로 오라는 내용의 친서를 받았다.

(무엇때문일가?)

뿌슈낀은 풀길 없는 의혹을 품은채 수도를 향해 떠났다.

저주로운 류형살이를 강요당한 때로부터 어언 6년이라는 세월이 흘렀다. 농노제도를 반대하고 농노해방을 선전하는 《자유애호시》를 썼다는 리유로 1820년 4월 씨비리로 류형살이를 떠났던 그였다.

호송경찰의 감시를 받으며 그는 왕궁으로 들어갔다.

황제는 뿌슈낀에게 인정이나 베풀듯이 자리를 가리키며 부드

럽게 물었다.

《류형살이에 싫증나지 않는가?》

《사람인 이상 어찌 짐승같이 천대받는 류배살이가 좋을리 있겠습니까?》

《그럴테지. 그대는 천재적시인이 아닌가?》 황제는 얼핏 뿌슈낀을 눈질해보며 미묘한 웃음을 지었다. 그의 말은 사실이였다. 15살의 나이에 벌써 시단을 놀래웠던 뿌슈낀이다. 고등귀족학원에 다니던 1815년에 뿌슈낀은 시험장에서 《짜르스꼬예마을의 추억》을 랑송했는데 이것으로 해서 그의 시적재능이 상류사회에 알려지게 되였었다. 나뽈레옹을 쳐부시기 위한 로씨야인민의 애국주의를 격조높이 노래한 시였다. 그때 시험관으로 왔던 로씨야시단의 원로 제르쟈빈이 어린 소년의 그 뛰여남과 그 당돌함에 놀라 이렇게 격찬해마지 않았다. 《로씨야의 모든 시인들을 릉가할 뛰여난 새로운 시인이 나왔다.》 그 자리에 참석하였던 귀족, 귀부인들속에 뿌슈낀의 존재는 《시단의 혜성》으로 알려지게 되였었다.

황제는 이윽하여 말을 이었다. 《그대를 부른것은 다름이 아니라 〈12월파〉의 처형때문에 혼란해진 민심을 수습해줄것을 그대에게 위임하기 위함이였소.》

뿌슈낀은 결연히 고개를 들었다. 《안될 말씀입니다. 12월폭동은 로씨야의 전국에 미칠 한점의 불꽃입니다.》

그렇다. 뿌슈낀은 그것을 확신하고있었다. 1825년 12월 14일 폭동은 실패하였으나 그것은 전국을 휩쓸어버릴 거세찬 불길로 될것이였다.

《진정하시오. 뿌슈낀, 만일 12월 14일 뻬쩨르부르그에 있었더라면 그대는 어떻게 하였겠는가?》 황제의 목소리는 노기를 띠였다.

《나는 폭동자들의 대렬속에서 시를 읊었을것이요.》

뿌슈낀의 단호한 대답이였다. 이때 그는 6년전에 자신이 썼던 시를 입속으로 중얼거리고있었다. 황제의 비위를 심하게 거슬려 추방까지 당하였던 그 정치시 《챠아다예브에게》의 한구절이였다.

…
동무여 믿으라!
자유의 별은 기어이 떠오르리라!
그리고 전제의 폐허우에는 우리의
이름 새겨지리라!
…

# 똘스또이, 레브 니꼴라예비츠
## (1828. 8. 28 - 1910. 11. 7)

로씨야의 작가이다. 19세기 로씨야비판적사실주의문학의 대표자이다. 뚤라시부근 야스나야 뽈랴나의 백작인 귀족지주가정에서 출생하였다. 어려서 부모를 잃고 삼촌어머니의 집에서 자랐다. 까잔에서 대학을 다니다 중퇴하고 1851년부터 로씨야군대의 현역포병장교로 복무하면서 크림전쟁에도 참가하였다. 그후 제대되여 자기의 령지인 야스나야 뽈랴나와 모스크바, 뻬쩨르부르그 등지에 있으면서 문학창작에 전념하였다. 근 60년간의 창작생활끝에 82살의 고령으로 집에서 나와 방황하다가 병에 걸려 어느 한 철도역에서 세상을 떠났다. 19세기 50년대～60년대로부터 19세기말～20세기초까지 창작활동을 벌려 이 시기 로씨야의 사회생활을 폭넓게 사실주의적으로 반영하고 귀족-부르죠아적로씨야의 부패성을 폭로비판한 많은 작품들을 내놓았다.

주요작품으로 장편소설들인 《전쟁과 평화》, 《안나 까레니나》, 《부활》, 자서전적 3부작 《유년시절》, 《소년시절》, 《청년시절》, 중편소설 《까자크들》, 희곡 《산송장》 등이 있다.

그의 작품들에는 현실에 대한 강한 비판정신, 생활반영의 진실성, 섬세한 심리묘사와 깊이있고 분석적인 세부묘사, 세련된 언어구사 등 작가의 특성이 표현되여있다. 반면에 그의 작품들에는 모순에 찬 현실로부터의 옳은 출로를 찾지 못하고 계급투쟁과 사회혁명을 거부하면서 무저항주의와 그리스도교적박애주의, 도덕적완성 등의 교리로 일관된 《똘스또이주의》를 설교하는 약점도 나타났다. 그의 창작은 19세기 후반기～20세기초 로씨야비판적사실주의문학에서 특출한 자리를 차지하고있다.

《지식은 무기이지 목적은 아니다.
모른다고 해서 창피할것도 해로울것도 없다. 그 누구도 모든것을 다 알수는 없는것이다. 모르면서도 아는체 하는것이 창피하고 해로운 일이다.》

《많이 알고있으면 다된것으로 생각하는것은 잘못이다.
중요한것은 지식의 량에 있는것이 아니라 그 질에 있다.》

레브 똘스또이

☆대표작☆

《전쟁과 평화》

1863년-1869년에 창작한 장편소설이다. 작품은 1805년부터 1820년대 초에 이르기까지의 봉건로씨야와 서유럽의 력사적현실을 시대적배경으로 하고 1812년 프랑스 나뽈레옹침략군을 반대하는 로씨야인민의 조국전쟁의 전모와 당시 로씨야귀족사회의 생활을 폭넓게 보여주고있다. 작품에는 전시생활과 평화적인 생활이라는 두개의 중심이 있으며 그것을 축으로 하여 당시의 력사적 및 사회세태적인 사건들이 전개되고있다. 전쟁에 대한 묘사에서 기본으로 되는것은 1805년-1807년 전쟁과 로씨야의 실패, 1812년 전쟁과정에 대한 묘사, 꾸뚜조브를 비롯한 애국적군인들과 인민들의 투쟁, 프랑스 나뽈레옹군대의 침략과 패전 등이며 평화적인 생활에 대한 묘사에서 중요한것은 궁정귀족들의 생활에 대한 비판적인 묘사, 지방장원귀족들에 대한 긍정적인 묘사, 귀족가문의 가정생활 등에 대한 묘사이다.

소설은 전 4권으로 구성되여있다.

대서사시적형식의 다부작장편소설이지만 구성이 째이고 립체성이 보장되였으며 인물의 내면세계를 매우 섬세하게 그려내였다. 또한 고어, 속담, 외래어, 전쟁술어, 철학과 물리, 수학 등에서 쓰는 용어 등 다양한 어휘들을 풍부히 사용하고있는 특징도 나타냈다. 작가의 세계관의 제약성으로 하여 악에 대한 무저항주의와 인간의 도덕적자기완성의 설교, 《량심적귀족》에 대한 환상 등의 제한성이 있으나 소설은 로씨야인민의 반침략애국주의투쟁을 사실주의적으로 반영한 큰 형식의 작품으로서 유럽의 비판적사실주의 장편소설계렬에서 중요한 자리를 차지한다.

## 레브 똘스또이박물관

모스크바에서 180km 떨어져있는 오랜 도시인 뚤라시부근에 레브 똘스또이가 생활하던 곳인 야스나야 뽈랴나가 자리잡고있다.

오늘 이곳은 세계에서 가장 큰 박물관의 하나로 되였다.

로씨야의 작가 똘스또이는 1910년 11월 7일에 세상을 떠났다.

《야스나야 뽈랴나는 똘스또이의 훌륭한 〈요람〉이였으며 그의 유골이 묻혀 잠들어있는 묘지이기도 하다.》라고 그의 미망인

이 말하였다.

그의 미망인은 똘스또이의 옛 집과 령지를 국가의 소유로 만들며 이곳을 의의깊은 박물관으로 꾸릴데 대한 의견을 짜리정부에 제기하였다. 그러나 짜리황제는 《정부에서는 똘스또이의 령지를 살수 없다.》라는 단마디로 그의 의견을 묵살해버렸다.

1921년 6월 쏘베트정부에서는 야스나야 뽈랴나를 국가문화유물보호구로 만들고 《똘스또이의 옛 집, 집안의 가구들과 묘지, 주변의 수림, 전야, 화원 그리고 령지의 건물들을 모두 수리보수하고 작가가 생전에 쓰던 원상대로 보존할데》 대하여 결정하였다.

이 결정은 레닌이 직접 비준하였다.

이곳이 박물관으로 꾸려진이래 세계의 80개 나라와 지역들로부터 이곳을 찾는 관람자들의 수는 오늘까지 연 600여만명에 달한다.

조국전쟁초기에 똘스또이의 옛 집은 도이췰란드놈들에 의하여 파괴되였었다. 나치스군대가 쫓겨간 다음 뚤라시민들은 이 박물관을 복구하는 사업에 달라붙었다. 그리하여 1942년 5월말에 다시 이 박물관을 대외에 개방하게 되였다.

작가의 집은 푸른 지붕에 새하얀 벽체로 되여있었는데 뭇앞에는 《인수》라고 불리운 오랜 비슬나무 한그루가 서있고 둘레에는 정향나무가 무성하게 자라고있으며 문옆에는 넓다란 로대가 붙어있다.

가을걷이때마다 똘스또이는 농민들과 함께 가을걷이를 하군하였는데 그는 흔히 테넓은 모자에 자기 안해가 바느질하여 만들어준 흰 적삼을 받쳐입고 때로는 돛천으로 만든 비옷을 입고 남들보다 앞장서나가군 하였다.

오늘 이 옷가지들은 작가의 집필실에 진렬되여있다. 집필실의 벽에는 이딸리아의 화가 라파엘이 그린 성모상이 걸려있다.

서재안에는 큰 책상 하나가 놓여있는데 작가는 생전에 이 책상에서 많은 작품들을 썼다. 서재에는 또한 똘스또이가 간직하고 있던 35종의 문자로 출판된 2만 2 000권의 도서들이 진렬되여있는데 그중 많은 책들중에는 그가 본 흔적들이 그대로 남아있다.

이 집에는 작가가 손님들을 만나고 오락실로 쓰던 넓고 밝은 큰 방 하나가 있는데 이 방은 한때 모스크바문예계 인사들의 활동쎈터이기도 하였다. 이 방에는 2대의 피아노가 놓여있고 그옆에는 분홍색 비로도천을 씌운 안락의자 하나가 놓여있다. 그리고 로씨야의 이름있는 화가 레삔이 그린 초상 한상이 걸려있다. 똘스또이는 이 안락의자에 앉아서 음악을 감상하군 하였다.

오락실로 쓰던 큰 방을 제외하고 다른 방들은 모두 비교적 작은데 그안에 전시된 진렬품들은 각이한 각도에서 작가의 생전의 활동을 보여주고있다.

그가 쓰던 문건철에는 《전쟁과 평화》의 원고가 끼워져있고 벽에는 시인 뿌슈낀의 딸의 초상이 걸려있다. 똘스또이는 이 초상에 근거하여 안나 까레니나의 외모를 그려냈다.

집필실안에 놓여있는 원형의자의 2중안장사이에는 똘스또이가 집을 떠나면서 자기 안해에게 써놓은 작별편지가 보관되여있다.

야스나야 뽈랴나라는 지명은 수림가운데 있는 경치 아름다운 넓은 공지라는 뜻을 담고있다. 새하얀 탑과 봇나무림속으로 뻗은 꼬불꼬불한 오솔길, 늪을 가로질러놓은 자그마한 다리, 둘레에 우거진 푸른 나무들로 하여 이곳은 경치가 한결 아름답다. 작가는 《전쟁과 평화》, 《부활》과 기타 소설들에서 여러번 이곳의 경치를 묘사하였다.

똘스또이는 나무심기를 좋아하였다. 그는 사람을 사랑하듯이 나무를 아끼고 사랑하였다. 그는 특히 로씨야의 봇나무를 좋아하였다. 야스나야 뽈랴나에 있는 180ha에 달하는 수림가운데서 봇나무림이 128ha를 차지하고있다.

1873년—1881년 기간에 원예사의 방조밑에 똘스또이는 직접 나무를 심어 한뙈기의 봇나무림을 조성하였다.

똘스또이는 상수리나무도 애호하였는데 그것을 《관목수림》이라고 부르군 하였다. 야스나야 뽈랴나에 자란 상수리나무는 봇나무보다도 굵고 크다. 그는 늘 이 상수리나무림속에서 휴식하고 사색하였으며 때로는 나무밑 잔디밭우에 잠간 누워있기도 하였다.

야스나야 뽈랴나에는 오랜 금지구역으로 불리우던 곳이 있다. 전해지고있는 말에 의하면 이곳에 《푸른색 귀신막대기》 한개가 파묻혀있는데 그 누구든지 이 귀신막대기를 찾으면 사람들에게 복을 가져다줄수 있다고 하였다.

어렸을 때 똘스또이는 행복을 가져다주는 《푸른색 귀신막대기》를 찾아볼가 하여 자주 자기 형과 함께 《오랜 금지구역》에 오군 하였다고 한다. 작가가 평생에 이 《푸른색 귀신막대기》를 동경하여온것으로 하여 죽은 후에도 《푸른색 귀신막대기》가 묻혀있는 곳에 안장되여 고요한 푸른 수림속에 고이 잠들어있다. 일반묘지에 불과한 이 묘지는 오랜 상수리나무와 보리수나무들로 에워싸여있고 묘지의 둘레에는 향기로운 꽃들이 늘 활짝 피여있다.

일화

## 《작가와 새것》

레브 똘스또이는 문학과 창작에 대하여 언제나 높은 요구성을 제기하였다. 야스나야 뽈랴나의 똘스또이박물관에는 원고(초고)들이 보존되여있는데 장편소설 《부활》은 그 변종이 다섯종, 어떤 작품은 15～20종의 변종이 있다.

연구사들은 똘스또이의 한 론문의 변종이 90여종이나 된다는 것을 발견하였다.

똘스또이는 자기의 비망록에 이렇게 썼다.

《고심끝에 사상이 이야기와 융합되였을 때 즉시에 그것을 기록해둔다. 그리고 거기에 머물지 않고 계속 앞으로 나가라…

… 첫번째에는 초벌로 사상, 표현의 정확성과 장소에 대해서는 생각함이 없이 쓰라. 두번째에는 매개 사상을 제 자리에 맞추어 넣으며 불필요한 부분들을 삭제하면서 다시한번 옮겨쓰라. 세번째에는 표현이 잘못된 점들을 고치면서 또 한번 옮겨쓰라. … 기분이 나쁘건 좋건 항상 일해야 한다.》

장편소설 《부활》을 쓸 때 그가 쓴 일기에는 작가가 확신을 가지지 못하고 끝없이 동요하고 모대긴 흔적이 짙게 남아있다. 그것은 새것에 대한 지칠줄 모르는 탐구과정이였다. 어느날의 일기에는 《중단없이 집필하였다. 그러면서도 여기에 시간을 바칠 가치가 과연 있겠는가 하는 생각이 든다.》라고 썼고 그 며칠뒤에는 《작품에서 새로운 문제, 매우 중요한 문제들을 본다. 하마트면 그것을 다 놓칠번 했다.》라고 썼으며 또 며칠이 지난 후에는 《쓰기가 역증난다.》라고, 다시 얼마간 지나서는 《혐오감을 느낀다. 버릴 생각이다. 만약 쓴다면 새로 시작하겠다.》라고 썼다.

그로부터 한해가 훨씬 지난 뒤의 일기에는 《〈부활〉을 다시 읽어보기 시작했다. 네흘류도브가 결혼하기로 결심하는 대목까지 읽고는 구토감이 나서 집어던졌다. 믿음이 가지 않는다. 고안품이다. 빈약하다. 수정하자면 까츄샤와 네흘류도브의 가정과 생활을 교차시키면서 묘사해야 할것이다. 까츄샤는 긍정적으로 신중히, 네흘류도브는 부정적으로 그리고 조소적으로 고쳐낼것 같지 못하다.》라고 썼다. 이무렵 작가는 한 편지에서 이렇게 썼다.

《〈부활〉에 달라붙어보았지만 혐오감을 느끼고 집어던졌습니다. 첫머리부터 모두 개작해야 합니다. 10분의 9가 마음에 들지

않습니다.》

똘스또이는 형식에 치중하고 내용에서 새것을 보여주지 못하는 작가들의 창작을 가차없이 비판하였다.

《그들의 작품은 형식에서 완성에 이르렀다고 볼수 있습니다. 그러나 그 작품들이 누구에게 어떤 리익을 주겠습니까. 그들은 숙련된 솜씨로 세련되게 씁니다. 그러나 어디에 새것이 있습니까. 사람들을 움직이게 하고 그들의 부족점을 깨우쳐줄수 있는 새것이.》

부닌(후에 노벨문학상을 받은 작가)의 단편소설 《행복》을 읽고 똘스또이는 개탄하였다.

《작품의 첫머리에 자연묘사가 주어져있는데 황홀할 지경입니다. 보슬비에 대한 묘사인데 뚜르게네브도 그렇게는 그리지 못할것입니다. 나 같은건 더 말할것도 없습니다. 그다음에는 처녀가 애인을 그리워했다는 그러루한것이 씌여져있지요. 그것이 전부입니다. 처녀의 감정도 보슬비도 부닌이 단편소설을 하나 쓰기 위해서 필요했을뿐입니다. 흔히 사람들은 할 말이 없을적에 날씨를 화제에 올리지요. 마찬가지로 작가들도 쓸것이 없을 때에 날씨를 묘사하는것입니다.》

똘스또이는 이렇게 주장하였다.

《예술작품에 반드시 무엇인가 새것, 자기의것이 있어야 합니다. 다른 사람들보다 몇걸음이라도 더 나간것이 있어야 하며 극히 자그마한것이라도 새로운 자욱을 내야 합니다.》

일화

## 동무들을 위한 마음

레브 똘스또이가 아직 어릴 때의 일이다.

그는 여러 동무들과 함께 집앞에서 뛰놀다가 그만 실수하여 창문유리를 깨뜨렸다.

백작의 귀동자인 똘스또이는 마당비를 들고 사방에 널려진 유리쪼각을 꼼꼼히 쓸어버리고도 무슨 생각이 들었는지 신을 벗고 방금 쓸어낸 곳을 맨발로 돌아다니기 시작하였다.

유리창문이 깨지는 소리를 듣고 급히 달려나온 하인은 이 광경을 보고 몹시 놀랐다.

《그러지 마세요. 도련님, 유리쪼박이 남아있으면 발을 벱니다. 어서 신을 신으세요.》 그는 걱정스럽게 말하였다.

어린 똘스또이는 하인의 말에 아무 대꾸도 없이 그냥 돌기만

하였다.

바빠난 하인은 어린 똘스또이에게 마님에게 알리겠다고 반으름장을 놓았다.

그제서야 똘스또이는 멎어서며 말했다.

《내가 유리를 깨였으니 내 발을 베는건 일없어요.…

그렇지만 다른 아이가 발을 다치면 어떻게 하겠어요?》

그와 함께 노는 아이들은 가난한 집 아이들이 많아서 거의다 맨발이였는데 어린 똘스또이는 그 애들이 발을 다칠가보아 근심되였던것이다.

일화

## 쏘냐의 형상에 대한 창작일화

레브 똘스또이는 어느곳에 가든지 주위사람들을 세밀히 관찰하였으며 박물관이나 도서관에 자주 찾아가서 서류와 기록들을 체계적으로 연구하여 필요한것들은 꼼꼼히 적어두군 하였다.

그는 사람들에게 《효과적으로 리용하지 않고 무의미하게 놓쳐버린 시간은 영원히 돌아오지 않는다.》라고 즐겨 말하였다.

똘스또이가 《전쟁과 평화》를 창작할 때였다.

한번은 나어린 처제 따찌야나가 집에 손님으로 온적이 있었다.

똘스또이는 한동안 이상하리만치 처제의 이모저모를 살피고나서 무엇인가 쓰기 시작하였다.

아저씨가 자기를 이상하게 관찰하고 또 필기장에 자꾸 적어나가는것을 본 따찌야나는 호기심이 동해서 물었다.

《아저씬 무얼 그렇게 열심히 쓰나요?》

《너에 대해서 쓴다.》

따찌야나는 저으기 놀라 눈을 크게 떴다.

《나한테 뭐 쓸만 한게 있나요!?》

그러자 똘스또이는 빙그레 웃으며 말했다.

《이건 내 몸에 배인 습관이다.

그래 너는 우리 집에 와서 공짜로 묵을줄 알았더냐? 나는 너의 일거일동을 하나도 놓침없이 다 적었다.》

똘스또이는 매우 흡족해하며 처제의 볼우물을 꼭 눌러주었다.

따찌야나에 대한 소묘는 후에 《전쟁과 평화》에 나오는 쏘냐의 형상에 옮겨졌다.

《쏘냐는 호리호리하고 작은 몸매에 머리가 검은 처녀인데 부

드러운 눈매는 그의 기다란 속눈섭으로 하여 서늘해보이고 검고 진한 머리채는 이중으로 따서 올렸으며 얼굴과 특히 파리해서 혈관이 들여다보이는 가느다란 아름다운 손과 목의 피부는 누런색을 띠고있었다.

민첩한 동작과 부드럽고 나긋나긋한 짧은 사지와 약간 교활해보이며 경쾌한 그의 거동은 아직 완전하게 자리잡힌것은 못된다 치더라도 앞으로 훌륭한 고양이로 될수 있다고 생각되는 새끼고양이 같았다.》

일화

## 스위스의 방랑음악가

1865년 똘스또이가 스위스에 갔을 때의 일이다.

이곳의 아름다운 호텔이나 별장들은 영국신사들이 많은 돈을 뿌리며 자기것처럼 독차지하고있었다.

어느날 똘스또이가 묵고있는 호텔에 스위스태생의 방랑음악가가 나타났다.

그는 기타를 타면서 아름다운 목소리로 노래를 부르기 시작하였다.

영국인들도 그의 노래를 유심히 듣고있었다.

한곡이 끝나자 방랑음악가는 영국인들곁에 가서 모자를 벗어 내밀었다.

그러나 멋진 옷을 걸친 영국인부자들은 한푼의 돈도 주려 하지 않았다.

그러자 방랑음악가는 다시 한곡조를 타고서 모자를 들고 돌아다녔다.

하지만 영국의 신사들은 멸시에 찬 눈초리로 그를 바라보며 식사하는데 방해가 된다고 시끄러워할뿐이였다.

락심한 음악가는 그대로 고개를 떨군채 나가려고 하였다.

그것을 보고있던 똘스또이는 《잠간만 이리로 오십시오. 당신은 좋은 노래를 들려주었습니다.》라고 하면서 스위스음악가를 청하였다.

주위의 영국인들은 못마땅한듯이 똘스또이와 방랑음악가를 쏘아보면서 무어라고 쑤군덕거렸다.

그러나 똘스또이는 아랑곳하지 않고 성심성의로 스위스의 음악가를 대접하였다. 그리고 음악가가 료리를 다 먹고나자 똘스또

이는 영국신사들을 향하여 큰소리로 말하였다.
《여보시오. 영국신사님들!
당신들은 노래를 재미있게 듣고도 대가를 치르지 않는 구두쇠들이요. 그것이 도적놈과 무엇이 다르단 말이요?》
영국신사들은 자기들을 도적과 비교하는 똘스또이가 괘씸하기 그지없었으나 대답할 말을 찾지 못하고있었다.
방랑음악가는 눈물이 글썽해서 똘스또이에게 사의를 표시하고 진심으로 물었다.
《선생님의 성함은 어떻게 부릅니까? 지금 어디에 계시는지요?》
《나는 로씨야에서 온 나그네요.
당신처럼 나도 음악을 좋아하는 사람이요.》
똘스또이는 훌륭한 노래를 부른 대가로 돈을 주고는 호텔문앞까지 그를 친절히 배웅해주었다.

일화

## 약속을 지켜

똘스또이가 기마려행을 하고있을 때였다.
어느 한 마을길에서 7～8살의 귀여운 소녀와 그의 어머니가 지나가고있었는데 어린애는 똘스또이의 천가방에 수놓은 아름다운 꽃을 보자 그 가방을 가지겠다고 조르기 시작했다.
어머니는 당황하여 딸애를 달래였으나 어린애는 울음을 터뜨렸다.
그들앞에서 말을 멈춘 똘스또이는 어린애에게 말하였다.
《애야 래일까지만 기다려라. 응! 래일 너에게 꼭 줄게. 자, 울지 말아. …》
가방안에는 똘스또이의 려행용품이 들어있었던것이다.
알지 못할 할아버지가 가방을 준다는 말에 그 애는 울음을 그쳤다.
사실 그 천가방은 친구의 선물로서 그한테는 큰 기념품이였다.
다음날 저녁 똘스또이는 되돌아오는길에 그 애의 집을 찾았다.
그런데 어린애는 전날 저녁에 갑자기 앓다가 죽었고 온 집안은 눈물속에 잠겨있었다.
똘스또이는 처녀애의 어머니를 앞세우고 그의 묘지를 찾아가서 가지고온 천가방을 놓고 진심으로 기도를 드렸다.
《이 애야 죽었는데 그 가방을 도로 가져가십시오.》라고 어머니는 눈물을 흘리며 말하였다.
《아니요, 아이는 죽었지만 주겠다고 약속한 내 마음은 살아있지요.

나는 자기의 약속을 저버리고싶지 않습니다.》

똘스또이는 가방을 주겠다는 자기의 말에 울음을 그치며 기뻐하던 처녀애를 그려보며 묘지앞에 서있다가 꽃다발을 든채 천천히 돌아나왔다.

### 일화

## 《황금보다 귀중한게 책이요.》

안해 쏘피야가 모스크바에 있는 먼 친척벌 되는 귀족집에 갔다와서 하는 말이다.

《당신두 인제는 유명한 소설가가 되였는데 집에 으리으리한 가구도 갖추어놓아야 하지 않겠어요? 집에 있는 재산이란 책밖에 없으니…》

레브 똘스또이는 허허 웃고나서 《우리는 남 부럽지 않은 부자요, 벽의 네면이 황금으로 쌓여있으니까.》라고 말하였다.

안해는 눈이 둥그래지며 《그건 무슨 소리예요?》라고 묻는것이였다.

《황금보다 귀중한게 책이요. 그러니 로씨야에서도 우리 집같은 부자는 드물게요. 당신은 황금덩어리에 파묻혀사는걸 자랑으로 여겨야 하오.》

# 고리끼, 막씸

## (1868. 8. 28 — 1936. 6. 18)

《고리끼는 소설 〈어머니〉를 비롯한 우수한 작품을 많이 창작하여 로씨야에서 로동계급의 혁명적문학을 개척하며 쏘베트문학을 건설하는데서 선구자적역할을 한 작가입니다.》

**김 정 일**

이전 쏘련작가이다. 본명 알렉쎄이 막씨모비츠 뻬슈꼬브이다.

쏘련의 사회주의적사실주의문학의 첫 대표자이다. 니쥬니 노브고로드에서 목수의 아들로 태여났다. 가난속에서 문학을 자습하였으며 1890년대부터 창작생활을 시작하였다. 혁명운동의 영향아래 초기창작부터 산문시 《매의 노래》, 단편소설 《이제르길 할머니》, 《첼까슈》, 《장난군》, 《종》 등에서 낡은 사회의 현실을 날카롭게 폭로하고 최하층 인간들에 대한 동정을 표시하였으며 인민들을 혁명적위훈에로 부른 사실주의적작품들을 내놓았다.

1900년을 전후하여 고리끼는 혁명운동에 참가하기 시작하였으며 혁명적인 로동계급들과 접촉하면서 장편소설 《포마 고르제예브》, 《세사람》, 희곡 《최하층》 등 자본주의제도의 반동성과 착취계급의 탐욕적본성을 신랄하게 폭로하며 그를 반대하는 도시빈민들과 로동자들의 투쟁을 반영한 작품들을 내놓았다.

1906년 고리끼는 빠벨 블라쏘브와 그의 어머니 뻴라게야 닐로브나가 혁명가로 자라나는 과정을 생동하게 형상한 장편소설 《어머니》를 창작하여 로동계급의 자연발생적인 투쟁이 사회주의리상을 실현하기 위한 의식적인 혁명투쟁으로 발전하는 과정을 진실하게 그려냈다. 이것으로 하여 소설은 사회주의적사실주의의 선구적인 작품으로 되였다.

사회주의10월혁명승리후 그는 새로운 사회주의문화를 건설하기 위한 조직사업에 참가하는 한편 창작활동을 더욱 적극적으로 벌렸다.

《세계는 태양으로 빛나고 사람은 지식으로 빛난다.》

고리끼

**☆대표작☆**

## 《어 머 니》

1906년에 창작한 장편소설이다. 프로레타리아혁명이 앙양되고 있던 19세기말−20세기초 로씨야의 혁명적현실을 시대적배경으로 하여 혁명가의 전형을 생동하게 그림으로써 로씨야인민들을 사회주의혁명에로 고무추동한 첫 사회주의적사실주의작품이다.

소설에서는 착취받고 압박받는 근로인민대중속에서 계급적으로 성장한 녀성혁명가 닐로브나의 형상을 통하여 20세기초 로씨야에서의 사회주의혁명을 위한 로동계급의 투쟁과 그 영향하에 날을 따라 확대강화되는 혁명력량의 적극적인 투쟁속에서 자본주의는 멸망하고 사회주의는 반드시 승리한다는것을 생동하게 보여주고있다. 소설은 당성, 로동계급성, 인민성의 원칙을 구현하고 새로운 긍정적주인공, 혁명가의 전형을 생동하게 묘사하였으며 작품전반에 혁명적랑만과 락관주의정신이 흐르게 하는 등 선행시기문학과 구별되는 새로운 혁신적특성을 보여줌으로써 로씨야문학에서 사회주의적사실주의의 길을 개척하고 혁명적문학의 발전에 크게 이바지한 의의있는 명작으로 되고있다.

**일화**

## 미국에 간 고리끼

고리끼는 사업상 필요에 의하여 1906년에 미국으로 가게 되였다.

레닌은 고리끼가 미국으로 가는데 대하여 큰 의의를 부여하였다. 그것은 짜리로씨야정부에 차관을 주지 못하도록 미국정부에 사회적압력을 가하는 한편 당의 지하공작비를 마련하는데 목적이 있었기때문이였다.

고리끼는 안해이며 공산당원인 마리야 표도로브나 안드레예브나와 함께 떠났다. 그 녀자는 안면이 넓은 활동가로서 당에 자금조달을 하는 일을 하였으며 1905년부터는 사회민주당 중앙위원회의 전투적인 지하공작그루빠와 밀접한 련계를 가지면서 사업하였다.

부레닌이라는 지하공작원이 고리끼와 마리야를 수행하게 되였다.

뉴욕에 도착한지 한주일도 되지 않았는데 짜리정부와 에쎄르들의 책동으로 뜻하지 않은 일들이 벌어졌다.

놈들에게 매수당한 출판보도물들은 고리끼가 자기 임무를 수행하지 못하도록 하기 위해 그가 륜리도덕적으로 파렴치한 인간이

라고 비방중상하였으며 마리야를 모욕하는 추문들을 날조하여 떠들어댔다.

당시 고리끼는 공식적으로 마리야와 결혼을 하지 않았으며 그를 자기 부인이라고 공개하지 않았다. 마리야는 영어를 비롯한 외국어에 능하였으므로 고리끼가 외국인들과 담화할 때에는 통역으로 활동하였다. 미국주재 짜리로씨야대사는 바로 이것을 저들의 더러운 목적에 리용하였던것이다.

대사는 미국대통령이 워싱톤에서 고리끼를 만나겠다고 말하자 그것을 방해할 목적밑에 반동적인 출판물들을 리용하여 고리끼를 비방하는 선전깜빠니아를 벌리였다.

한편 에쎄르반동들은 대사의 이와 같은 음흉한 책동을 고리끼에게 알려주는 대가로 그가 벌어들인 자금의 일부를 요구하기로 작정하였다.

어느날 고리끼를 찾아온 에쎄르반동들은 그가 구한 자금을 자기네 당과 나누어쓰자고 들이댔다. 그러나 이때 고리끼는 이 자금은 어떤 일이 있어도 볼쉐비크당에 전달되여야 한다고 단호히 말하였다.

에쎄르들은 자기들의 요구가 거절당하자 다음날부터 신문지상을 통하여 고리끼에 대한 비방중상을 더욱 악랄하게 감행하였다. 이렇게 되자 그가 들었던 려관에서도 당장 나가라고 요구해나섰다.

어느날 하루종일 공작하다가 지친 몸으로 새벽 3시경에 려관 정문에 도착하니 접수원이 들어오지 못하게 막아섰다. 현관에는 그의 트렁크들이 도적맞힌 물건처럼 흩어져있었으며 옷가지들이 내던져져있었다.

다른 려관에서도 고리끼의 일행을 받아들이려고 하지 않았다.

이런 정황속에서 고리끼는 그전에 마크 트웨인을 비롯한 미국의 젊은 작가들과 식사를 나눈적이 있는 작가구락부로 가서 한주일동안 그곳에 머물러있었다.

사태가 이렇게 되자 미국의 많은 로동자들과 사회주의자들이 고리끼에게 자기 집에 와서 숙식하라는 편지를 보내여왔다. 편지들가운데는 뉴욕에 사는 의사의 딸이며 학교 교원인 프레스토리 마르틴이라는 녀성의 편지도 들어있었다. 그 녀성은 고리끼에게 자기 집에 와서 류숙할것을 간절히 부탁하였다.

이리하여 고리끼는 그 녀자의 집과 별장에서 류숙하면서 계속 사업하였다. 그는 여기서 장편소설 《어머니》를 집필하였다.

별장에는 연주용피아노가 있었는데 저녁때면 부레닌이 고리끼와 마리야에게 그 피아노로 명곡들을 들려주군 하였다. 고리끼는

노르웨이의 작곡가 그리그가 지은 명곡들을 들으면서 창작적사색에 잠기군 하였다.

고리끼에게 있어서 음악은 그의 창작을 추동하는 큰 힘으로 되였다.

장편소설 《어머니》에서 쏘피야가 그리그의 작품을 연주하는 장면이 묘사되고있는데 그것은 음악을 깊이 리해할줄 아는 사람만이 쓸수 있는 생동한 묘사이다.

막씸 고리끼는 미국에서 자기가 받은 임무를 성과적으로 수행하였으며 창작에서도 훌륭한 성과를 거두었다.

그는 미국에서 몇편의 작품들을 쓴외에 로동계급출신혁명가들을 형상한 장편소설 《어머니》를 창작하였던것이다.

# 체 육

## 메 달

《체육은 사람들이 건장한 체력을 가지고 자주적이며 창조적인 활동을 할수 있게 하는 중요한 사업입니다.》

**김 정 일**

각종 체육경기들에서는 우승자들에게 금, 은, 동메달을 수여한다.

그러나 옛날에는 우승자들에게 감람나무나 계수나무로 엮은 머리띠를 씌워주었다.

1896년에 진행된 제1차 올림픽경기때에도 우승자들에게 그런 띠를 만들어 씌워주었다.

1907년에 국제올림픽위원회는 네데를란드에서 집행위원회를 열고 올림픽경기우승자들에게 금, 은, 동메달을 수여할데 대한 결정을 채택하였다.

그 결정은 제4차 런던올림픽경기대회때부터 실시되였다.

국제올림픽위원회에서는 1924년 제8차 빠리올림픽경기대회때부터 우승자들에게 수여할 금메달, 은메달, 동메달 도안규격을 통

과시켰다.

규정에 의하면 1, 2, 3등 메달의 직경은 60mm, 두께는 3mm를 넘어야 한다.

은메달은 은으로 제작하되 그 순도(은함유량)가 29.5%이하로 떨어지지 말아야 한다.

금메달표면에는 적어도 6g의 순금도색을 하여야 한다.

이상의 규정은 1928년 제9차 암스테르담올림픽경기대회때부터 지금까지 변함이 없다.

# 월 계 관

체육경기에서 우승의 상징으로 선수들의 머리에 씌워주는 관이다.

고대그리스에서 우승한 선수의 머리에 감람나무가지로 만든 관을 씌워주고 종려수가지를 손에 쥐여준것이 그 시초로 되였다고 본다.

오늘날에는 월계관대신 둥글게 만든 틀에 갖가지 꽃을 달아 목에 걸어주기도 한다.

올림픽경기대회에서 가장 인기있는 마라손경기우승자에게 월계관을 씌워주는것이 상례로 되고있다.

# 이딸리아는 체육애호의 나라

이딸리아는 체육애호의 나라들중 하나이다.

높은 수준의 체육활동을 진행하는 인구수는 1 673만명이며 낮은급 수준에서 체육활동을 진행하는 인구수는 335만명이다.

이외에도 4 575만세대가 체육구락부 혹은 체육조직에 망라되여 있다.

# 응원과 정서

전문가들의 견해에 의하면 체육은 응원자들에게 일종의 생리적인 감정과 정서를 안겨준다고 한다.

체육경기를 관람하는 사람의 체내에서 호르몬이 적극적으로 분비된다는 사실이 과학적으로 증명되였다.

응원자가 열광적으로 응원하면 할수록 호르몬분비과정은 더욱 촉진된다.

한 심리학전문가는 자기가 응원하는 팀에 대한 애착이 큰 사람일수록 《일반》응원자들에 비해 더 극심하게 흥분하군 한다고 하였다.

그는 《체육광신자》부류에 속하는 남성들뿐아니라 녀성들의 생리적작용에 대하여서도 전문적으로 연구하면서 이들의 대뇌활동, 심장박동, 땀 등 요인들에 특별한 주의를 돌렸다.

결과 경기를 관람할 때 광신적인 응원자들의 생리상태는 그들이 쾌락적인 주제의 사진을 들여다볼 때와 같은 상태에 있다는것이 밝혀졌다.

자기들이 응원하던 팀이 승리하면 그 응원자들의 건강에 매우 좋은 영향을 미치게 된다. 이때 응원자들은 정신적 및 육체적힘이 보다 왕성해졌음을 느끼게 되는것이다.

자기가 사랑하는 팀이 패하였거나 인기있는 선수들한테서 불쾌한 일이 발생한 후에 응원자들이 말그대로 속을 앓는다는데 대해서는 이미 잘 알려져있다.

# 시상금을 주는 체육경기(일부)

경기대회마다 수입금이 각이하고 그로부터 시상금액수도 경기대회마다 다르다.

도이췰란드월드컵경기대회(2006년)의 상금총액은 3억SFR(스위스프랑)으로서 월드컵경기대회력사상 최고에 달하였다.

규정에 의하면 본선경기에 참가하는 32개 팀은 한 경기도 이기지 못해도 최소한 600만SFR의 상금을 받게 되여있다.

16강자전에서 패한 팀들은 850만SFR을, 8강자전에서 패한 4개 팀은 1 150만SFR을 받았다. 준결승경기에서 패한 2개 팀은 각각 2 150만SFR을 받고 결승경기에 참가한 2개 팀은 2 250만SFR을, 우승한 팀은 그보다 더 많은 2 450만SFR을 상금으로 받았다.

세계륙상선수권대회 마라손월드컵경기대회에서도 시상금을 수여한다.

시상금은 매해 조직위원회가 결정한다.

제7차 세계륙상선수권대회 녀자마라손경기에서는 1등에 6만US$, 2등에 4만US$, 3등에 2만US$를 주었다.

국제마라손경기에서도 시상금을 준다.

1등에서 6등까지 시상금을 수여하는데 그 액수는 정해져있지 않다. 그것은 경기 초청국과 경기조직위원회에서 시상금액수를 정하며 대회마다 금액수가 각이하기때문이다.

세계권투선수권대회에서는 시상금을 주지 않는다. 단지 프로권투경기에서 시상금을 적용하는데 그 액수는 도전자가 내는데 따라 정해진다.

도전자는 전액중에서 절반을 선불금으로 내며 도전자가 경기에서 지면 나머지 절반돈도 다 내게 되여있다.

도전자가 이기는 경우 선수권을 보유하게 되며 선불금을 다시 찾을수 없다.

# 올림픽은 《목돈을 버는 하나의 거래》

우루과이의 한 신문은 올림픽경기대회는 황금이 무더기로 굴러들어오는 하나의 거래라고 주장하였다.

씨드니올림픽경기대회 조직위원회 수입은 17억 5 600만US$로서 8년전 오스트랄리아정부가 예측했던것보다 80％나 더 많았다.

신문은 《황금이 번쩍거리는 씨드니》라는 제목의 글에서 국제올림픽위원회가 출판하는 잡지《올림픽상무》의 자료에 의하면 원래 씨드니가 올림픽주최깜빠니아를 벌릴 당시 예측했던 올림픽경기대회를 통한 수입은 9억 7 500만US$였으나 실지 수입은 이 수자의 거의 두배나 된다고 전하였다.

이 수입에는 TV방영권판매액이 7억 9 800만US$, 국제기구들로부터의 후원비가 2억 2 100만US$, 국내기업들과 각계인사들로부터의 후원비가 3억 1 500만US$, 관람표판매액이 3억 5 600만US$ 들어있다고 신문은 지적하였다.

TV방영권판매액 하나만 놓고보더라도 씨드니올림픽경기대회에서의 수입은 애틀란타올림픽경기대회(5억 6 800만US$)와 바르쎌로나올림픽경기대회(4억 4 000만US$)때의 수입을 훨씬 릉가한다.

경제적리익의 각도에서 보면 《씨드니올림픽경기대회는 이미

력대 올림픽기록들을 돌파하였다.》

신문은 씨드니올림픽경기대회를 통해 재정수입이 크게 늘어난것으로 하여 조직위원회는 당초에 한 두가지 약속을 순조롭게 리행할수 있게 되였다고 지적하였다.

두가지 약속이란 우선 각 나라 올림픽대표단들의 숙식비(약 2 000만US$)지출을 무료로 보장하는것이고 다음으로는 경기에 참가하는 선수들의 왕복비행기표구매를 위해 보조금(약 2 500만US$)지출을 제공하는것이다.

신문은 씨드니올림픽경기대회기간 해외관광객수가 25만명으로서 올림픽주최로 하여 오스트랄리아가 벌게 되는 관광업수입은 1997년부터 계산하면 도합 42억 7 000만US$정도 될것이라고 전하였다.

# 축 구

《체육경기에서 가장 인기있는것은 축구입니다. 축구는 우리 나라에서뿐아니라 세계적으로 대중화되고 사람들의 관심이 가장 높은 체육종목입니다. 축구기술이 높으면 나라와 민족의 영예를 온 세계에 빛내일수 있습니다.》

**김 정 일**

## 축구는 과학이다

오로지 공을 쫓아 경기장에서 뛰여다니는것처럼 보이는 선수들의 행동을 하나하나 분석해보면 축구가 과학이라는 리유를 잘 알수 있다.

미국에서 진행된 월드컵축구경기대회때 온 세계의 이목은 축구에 쏠렸다.

둥근 공 하나를 놓고 연출되는 세계 각국선수들의 신기할 정도의 묘기와 승부의 순간순간을 보느라면 축구가 세계적으로 인기를 끌고있는 리유를 충분히 짐작할수 있다.

축구가 세계적으로 출판물의 지면을 가장 많이 차지하는 인기종목으로 된 리유는 무엇보다도 통쾌한 득점장면때문이다.

그렇다면 축구의 득점은 언제 어느 곳에서 어떻게 이루어지는가? 어떤 사람은 축구경기의 결과를 《운이 7이면 기술은 3》이라고 표현하기도 한다.

물론 때로는 경기에서 상대방을 완전히 압도하다가도 단 한차례의 역습으로 패하는 경우도 없지는 않다. 그러나 지금까지 진행된 경기과정을 과학적으로 분석해보면 승리에는 그럴만 한 리유가 있다는것을 알수 있다.

축구장의 절반을 바둑판처럼 72개의 구역으로 나누고 매개 구역에 고유번호를 붙인 후 꼴이 날 때까지의 공움직임을 기록해보면 마구 벌어지는듯 한 장면이 이외로 일목료연함을 보여주고있다.

1984년부터 2년간 진행된 유럽의 각종 련맹전이나 유럽컵경기에서 이루어진 150개의 꼴을 대상으로 우와 같은 방법으로 분석해본 결과 축구가 공 하나를 꼴문에 넣기 위해 이리저리 뛰여다니다가 우연성에 의해 승부를 가르는 《비과학적인》체육이 결코 아니라는것이 밝혀졌다.

분석결과 전체 득점의 75%는 꼴문으로부터 약 9.15m이내에서 이루어졌으며 그중 90%이상이 꼴문량끝 1m이내의 중심, 좌측, 중심전방의 린접구역에서 이루어졌다. 이런 득점은 거리로 보아 11%가 약 14m이내에서 이루어졌으며 보다 먼거리에서는 14%가 꼴이 났다.

그리고 23m 밖에서의 득점은 거의 없는것으로 나타났다. 또한 득점의 76%가 공격하는측의 오른쪽으로부터 우의 3개 구역으로 득점직전에 공이 투입된 결과 이루어졌는바 이것은 오른쪽의 공격이 득점에 훨씬 많이 련결되고있음을 보여주었다.

득점방법으로 보아 꼴은 오른발차기가 55%, 왼발차기가 33%이고 머리받기가 12%였는데 꼴이 많이 나는 지역에서는 오른발차기가 45%, 왼발차기가 30%, 머리받기가 25% 나타나 꼴문에 가까울수록 머리받기에 의한 득점이 많다는것을 보여주었다.

한편 경기가 중단되였다가 다시 재개된 후에는 공이 네 사람을 거치기 이전에 이루어진 공격에 의해 40～50%의 득점이 생겼다는 사실도 흥미있다.

이상에서 나타나는 수자와 프로수는 어떤 경기를 분석하더라도 대체로 류사하다. 그렇다면 득점직전의 공련락은 어디로부터 이루어지고있는가? 이것도 득점하기까지의 공움직임을 추적하면 대체로 알수 있다.

한편 공이 문지기를 제쳐놓고 꼴문의 어느 부분을 관통하는지 알아보자.

가로 7.32m, 세로 2.4m인 꼴문을 가로세로 각각 4등분하여 16개의 구획으로 나누면 상하로는 66cm, 좌우로는 1.8m의 직4각형이 만들어진다.

그런데 득점의 66％는 공이 지상으로부터 66cm이내의 낮은 부분을 통과한것이며 전체 득점의 80％는 공이 꼴문높이의 중간부분아래로 날아들어가 이루어졌으며 이 구역이 《구멍》임을 보여주고있다.

또한 약 39％의 꼴이 문지기의 오른쪽으로 들어가 35％인 왼쪽보다 높은 수자를 보여주고있다.

이상의 결과를 모두 종합하면 축구경기에서 보다 많은 득점을 올리기 위해서는 오른쪽날개나 오른쪽공격수의 돌파에 의거하여 반대편 꼴문 모서리부근을 겨냥한 차넣기를 시도하는것이 가장 효과적이라는 결론이 나온다.

득점과 관련하여 최종방어수인 문지기나 공격수모두에게 일종의 《례외상황》이라고 할수 있는 11m벌차기의 경우를 살펴보자.

현재 축구를 공격형으로 만들기 위해 11m벌차기를 주는 경우가 날이 갈수록 많아지고있다.

월드컵경기대회 역시 이와 같은 추세에서 례외로 되지 않기때문에 1982년에 에스빠냐대회에서 11m벌차기에 의한 꼴이 총 꼴수의 5％에 불과하던것이 1986년 메히꼬대회에서는 9％, 1990년 이딸리아대회에서는 무려 11.3％로 늘어났다.

물론 11m벌차기는 어디로 갈지 방향을 알수 없는 공을 정지시켜놓고 문지기와 1:1로 맞서는것이여서 다른것보다 득점률이 높다.

이 문제를 고찰하기 위해 꼴문중앙을 중심으로 량쪽을 각각 2등분하여 전체를 5개의 축으로 나누어보자.

메히꼬대회당시에 있은 42번의 11m벌차기중에서 꼴문중심을 통과한 공이 20％나 되였다. 따라서 문지기가 움직이지 않고 그자리에 가만히 서있었다면 11m벌차기중 20％는 막을수 있었다는 결론이 나온다.

또한 전체의 50％가 중심으로부터 1.8m 떨어진 좌우측구역을 통과했는데 이것 역시 문지기가 움직이지 않았더라면 더 많은 11m벌차기공을 막을수 있었다는 결론이 나온다.

한 연구에 의하면 11m벌차기때 문지기는 가만히 서있어도 25％는 막을수 있고 여기에 약간의 뻗기동작이 가해져도 14.2％, 조약을 하면 4.3％의 방어률이 더해진다고 한다.

따라서 11m벌차기의 43.5％는 문지기가 막을수 있다는 결론이 나온다.

이러한 분석결과는 문지기가 공이 날아오는 방향을 미리 판단하지 않았을 경우를 말하는것인데 많은 경우 문지기는 공이 날아오기전에 한쪽방향으로 뻗기때문에 공격수의 득점확률을 높여주고있다.

전면공격, 전면방어전술이 도입되고있는 현대축구에서 제일 많이 뛰는 선수가 경기에서 뛰는 거리는 평균 12km에 달한다는 연구결과가 있다.

이와 관련하여 두 학자가 흥미있는 연구결과를 발표하였다. 그들은 경기중 선수들이 달리는 형태를 빨리 걷기, 가볍게 달리기, 뒤로 달리기, 보통달리기, 최고속도로 달리기의 5가지 형태로 구분하고 선수들의 운동량을 조사했는데 그 결과 가장 많이 달린 형태는 가볍게 달리기가 45%, 걷기가 26%, 보통달리기가 1.3%, 뒤로 달리기가 8%였다.

그리고 득점에로 련결된 관건적인 달리기는 6%, 거리로는 약 700m였다. 이와 같은 결과는 각 위치별로 차이가 그리 크지 않으나 빠른 속도로 달린 거리에서는 두 익측방어수가 가장 길었고 중앙방어수가 가장 짧았다.

또한 다른 연구결과에서는 실제경기시간이 약 65분정도에 불과하다는것으로 나타났다.

이와 같은 연구결과에 따라 연구사들은 축구선수들이 매 5～6초마다 방향 및 속도에서 변화를 가져오는 한편 매 30초마다 15～20m를 최대로 빨리 달릴수 있는 무산소능력을 키울 필요가 있다는 결론을 내리고있다.

# 축구공이 부리는 《조화》의 비밀

현대축구경기에서 직접벌차기, 구석차기는 득점의 위력한 무기로 되고있다. 자료에 의하면 현재 세계급의 축구경기들에서 구석차기에 의한 득점성공률은 30%까지 달한다.

2006년 도이췰란드월드컵경기대회의 많은 경기들에서 직접벌차기와 구석차기에 의한 득점으로 승부가 결정되군 한것만 놓고보아도 이 차기기술의 위력을 알수 있다.

상대팀의 방어《장벽》을 우회하기도 하고 때로는 담벽우를 날아넘어 문앞에서 쏜살같이 내리꽂히기도 하는 축구공이 부리는 귀신같은 《조화》의 비밀, 여기에는 어떤 과학적원리가 작용하는 것인가.

이러한 차기기술을 만들어내는데서 첫손가락에 꼽히는 사람들이 바로 운동력학전문가들이다. 이들의 공의 비행과 회전원리에

대한 심도있는 연구에 의해 그처럼 수억만 축구애호가들을 매혹시키는 기묘한 차기기술이 완성되는것이다.

일반적으로 상대팀의 방어《장벽》을 우회하여 문안으로 공이 들어가도록 차자면 공의 회전원리를 잘 리용해야 한다.

왼발잡이선수가 벌차기를 할 때 깎아차기를 하면 공이 상대편의 방어《장벽》오른쪽으로 에돌아간다. 이때 선수는 공이 정지된 상태에서 공의 오른쪽 모서리를 강하게 차서 시계방향과 반대되는 방향으로 공이 회전하게 해야 한다.

문지기들이 속수무책으로 먹는 꼴은 드롭슛이 만들어내는 무회전공이다. 이 공은 보기에는 높이 떠서 문지기의 머리넘어 문대밖으로 날아갈것처럼 보인다. 그러나 이 공에 대한 긴장성을 늦추지 말아야 한다. 그것은 날아갈것처럼 보이던 공이 문지기의 머리우에 갑자기 떨어지면서 문안으로 빨려들어가기때문이다.

리론적으로 보면 이러한 공은 공의 중심이 회전되지 않게끔 강하게 차면 만들수 있다.

도이췰란드월드컵경기대회에서 가장 완벽한 직접벌차기기술을 발휘한 선수는 잉글랜드팀의 주장 벡캄선수였다.

국제축구련맹 기술연구그루빠의 한 전문가는 조별련맹전과 16강자전에서 득점을 노린 깎아차기에 의한 직접벌차기가 15차례 있었다고 하면서 그 가장 훌륭한 실례로 잉글랜드팀과 에꽈도르팀의 16강자전경기에서 벡캄선수의 직접벌차기로 득점하여 이긴것을 들었다.

# 물리학을 응용한 벌차기기술

세계적으로 유명한 잉글랜드축구선수 벡캄의 높은 벌차기기술이 세계과학계의 주목을 끌고있다.

과학자들은 《벡캄은 축구에 물리학을 묘하게 응용한 세계적인 축구명수이다. 그는 벌차기를 과학적으로 한다.》 라고 말하였다.

어느 한 체육과학연구소 일군은 벡캄과 브라질축구선수 로베르또 까를로스의 벌차기는 예술과 과학이 종합된것이라고 하면서 다음과 같이 말하였다.

《그들은 벌차기를 하는 순간 공의 비행자리길을 정확히 계산한다. 콤퓨터로 계산해도 오랜 시간이 걸릴것이다. 그러니 그들은 콤퓨터보다 더 빠른셈이다.》

최근 어느 한 체육과학기술연구집단은 벡캄의 벌차기를 특수한 장치를 도입하여 연구하였다고 한다.

그들은 벡캄이 공을 찰 때의 기류와 공이 받는 압력을 분석하였다.

한편 또 다른 나라 과학자들은 콤퓨터로 축구화가 공과 접촉할 때의 공의 회전을 모의하였다.

과학자들은 벡캄이 오른쪽 발등으로 공을 차는 순간에는 공의 비행속도가 128km/h에 달하나 공중에서의 강한 회전 및 공기와의 마찰을 거쳐 공이 꼴문으로 들어갈 때에는 그 속도가 60km/h로 떠진다는것을 발견하였다.

또한 공이 꼴문앞 2.7m정도까지 가까이 접근하면서부터는 강하게 아래쪽으로 회전하기 시작하며 꼴문우로 넘어갈것 같던 공이 꼴문의 가름대아래로 날아들어가 그물에 걸린다는것을 알아냈다.

그들은 기류가 공의 비행방향을 변화시킨다고 인정하였다.

벡캄은 과학자들이 자기의 벌차기에 대해 연구한다는것을 알자 다음과 같은 롱으로 말하였다.

《브라질팀이 프랑스팀과 진행한 경기에서 까를로스가 벌차기로 넣은 멋진 꼴이 생각나는가. 까를로스의 벌차기는 아인슈타인한테서 배운것이다.》

# 축구선수들이 집중적으로 득점하는 시간

어느 한 나라의 축구연구집단은 최근년간에 진행된 세계축구선수권대회와 세계녀자축구선수권대회에서 각각 같은 수의 승자전경기들을 비교하여 분석하는 과정에 남, 녀 축구선수들이 집중적으로 득점하는 경기시간을 밝혀냈다.

분석에서 11m벌차기에 의한 득점의 경우들은 제외하였다.

남자축구와 녀자축구를 대비해보면 득점이 이루어지는 시간은 현저한 차이가 났다.

남자인 경우 득점은 후반전 시작 첫 5분동안에 35％가 기록되였고 경기마감시간에 가장 많이 있었다.

녀자축구경기를 분석해본 결과 경기시작 첫 20분동안에 총 득점의 36％가 이루어졌다. 경기마감 20분동안에 기록된 득점은 10％밖에 되지 않는다.

이 분석자료를 통하여 높은급의 남자축구경기에서 득점성공률은 후반전시작과 경기마감시간에 가장 높으며 반대로 높은급녀자축구경기에서 득점성공률은 전후반전이 시작되여 20분동안에 제일

많이 난다는것을 알수 있다.

이러한 결과는 남자축구선수들은 경기에 진입하면 상대방의 약점을 간파하고 결심채택을 하여 공격하지만 녀자축구선수들은 한점이라도 더 올리는것이 상책이라는 견해로부터 경기시작시에 벌써 공격하는 차이를 보여주고있다.

# 예술화되여가고있는 축구

시간이 흐르고 날이 갈수록 축구는 더욱더 성숙되고 기교성이 풍부해져 예술화되여가고있다.

지난 세기 80년대초 유명한 축구명수 쉴라치는 《축구가 환영받고있는것은 그것이 일종의 예술로 되였기때문이다.》라고 말하였다.

상상해보면 푸른축구경기장에서 세계급의 높은 수준에서 두 팀이 벌리는 공련락과 선수결합은 마치 노래속의 장쾌하고 은은한 선률과 시편속의 심금을 울리는 하나의 시구와도 같다.

하기에 월드컵경기대회는 예술화된 축전마당이라고도 할수 있다.

서로 다투는 머리받기와 미끄러져공빼앗기, 조약하여 휘돌려차기, 뒤로 넘어지면서 머리너머로 차기 등 선수들이 수행하는 매혹적인 축구기술동작들은 마치 가극이나 춤무대에서와 같이 일정한 형식과 방법을 가지고있으며 우아하기까지 하다.

사람들은 이러한 예술에 매혹되여 때로는 숨을 죽이고 조용히 지켜보기도 하고 환희로 들끓기도 하며 때로는 발을 동동 구르며 초조해하기도 하고 박자에 맞추어 소리치기도 한다.

세계에서 그 어떤 예술도 축구에서처럼 풍부한 정서를 자아내지 못하며 수십억 인류의 얼굴에 희로애락의 갖가지 감정을 어리게 할수 없다.

감각은 예술의 출발점이며 지어 예술의 생명이다. 축구를 최고의 수준에서 할 때 그것은 감각의 최고의 발현으로 된다. 축구왕 뻴레는 《나는 머리를 쓰지 않고 다만 미친듯이 달리는 사람들보다 더 빨리 달린다.》고 말하였다.

그가 《더 빨리 달릴수》 있은것도 역시 감각이 아주 좋은 결과이다.

축구를 구경하는 수준이 일정한 단계에 오르고 경기를 구경하면서 비결을 찾을줄 아는것도 오랜 과정에 감각에 의해 형성되는 것이다.

감각은 사람들에게 축구를 손금보듯 환히 꿰뚫어볼수 있는 눈을 준다.

축구는 하나의 정신적이며 책임적인 운동이다.
로련한 축구명수 카무스는 《나는 축구를 통해 인간의 도덕과 의무를 정확히 인식할수 있었다.》라고 말하였다.
축구는 품위가 보다 높아져 사람들의 화제에 오르게 되였다.
축구에서 경기형세는 변화무쌍한것이다.
축구는 사람들로 하여금 생활에 대해 고찰하게 하고 인생의 풍부성과 복잡성을 생각케 한다.
하기에 축구경기수준이 높으면 높을수록 기교성이 더욱 풍부해지고 예술화되는것이다.

# 축구경기기술과 전술의 변화발전

축구경기기술과 전술은 경기규칙이 변화되고 선수들의 육체적 및 기술적준비가 높아짐에 따라 부단히 변화발전하여왔다. 즉 경기운영방식, 선수배치대형, 경기운영의 전술적수단과 방법 등이 끊임없이 발전하면서 축구경기의 전술체계가 완성되여왔다.
축구경기기술과 전술의 변화과정을 보면 다음과 같다.

① 몰기전술로부터 련락전술에로

19세기 후반기까지만 하여도 축구공은 짐승의 방광에다 가죽을 씌운것이였기때문에 경쾌하게 튀여오르지도, 힘차게 굴지도 못했다. 그러므로 이런 공을 다루는데서 몰기가 중심적인 기술로 되지 않을수 없었다.
1863년에 영국축구협회에서 제정한 첫 경기규칙에 의하면 공앞에 있는 선수가 그 어떤 경기동작을 취하면 공격어김으로 되였다.
이러한 경기규칙과 공의 성질에 의하여 당시에 축구경기운영방식은 멀리 내차기보다 몰기를 잘하는 선수가 공격수로 되여 상대방문을 향하여 직선적인 돌진을 하는 전술이 기본으로 되여있었다.
1872년 11월에 있은 영국팀과 스코틀랜드팀과의 경기에서 스코틀랜드팀은 속도있는 교묘한 련락으로 영국팀을 곤경에 몰아넣었다. 당시 스코틀랜드팀에서 적용한 2명의 최종방어수에 의한 방어대형이 효과적인것으로 하여 그후 많은 팀들이 이 대형을 적용하게 되였다.
이때를 계기로 축구는 몰기보다 련락을 중심으로 하는 공격수법을 적용하는 시대에로 넘어갔다.
그리하여 개별적인 선수들의 몰기를 위주로 하던 전술로부터 공격수들의 협동으로 짧은 련락에 의한 공격전술이 중시되기 시작

하였다.

② 차고 내달리기전술로부터 긴 련락전술에로

1866년에 영국축구협회는 경기규칙을 《공격측 경기자와 상대측 득점문사이에 방어측 경기자가 3명 있을 경우 공격어김이 아니다.》라고 고쳤다.

이 규칙에 따라 상대편구역에 자기편 선수를 몇명 남겨놓거나 공보다 먼저 자기편 선수를 상대편구역에 들여보낼수 있게 되였다.

따라서 이 시기의 경기운영방식은 뒤로부터 상대편구역에 박아넣은 자기편 선수들에게 공을 보내고 문전으로 육박해들어가는 《차고 내달리기전술》이 위주로 되여있었다.

그러나 당시 상대편문전을 향하여 일직선으로 즉 주로 세로방향의 련락으로 공격하는 방법이 기본으로 되고있었기때문에 그만큼 방어하기가 쉬웠으며 우연하게 득점이 이루어질 때가 많았다.

이러한 과정을 거쳐 생각해낸것이 《긴 련락전술》이였다. 이것은 측선을 따라 좁은 공간에서 속도있는 몰기로 구석가까이에로 전진하여 문선과 평행되게 긴 련락(넘겨차기)을 하여 공격하는 수법이였다.

이 공격수법은 19세기말부터 20세기초까지 많이 적용되였다.

이 공격전술은 측선을 따라 상대편이 방어하기 몹시 힘들어하는 공간을 활용한것, 몰기기술을 높인것, 공이 상대편문선과 평행되게 이동하는 가로방향공격을 진행한것, 머리받기라는 높은 공간을 살린 새로운 공격방법을 낳게 하였고 축구기술과 전술에서의 시간과 공간의 크기를 확대시켰다.

③ 《WM》배치대형으로부터 《전면공격, 전면방어, 속도화》배치대형에로

축구조직의 확대화, 경기대회 참가팀수의 증가 그리고 관람자수의 격증 등에 의하여 자극을 받은 축구기술과 전술은 급속한 발전의 길을 열었다.

1925년에는 공격어김규칙이 3인제로부터 2인제로 변경됨으로써 《WM》(《3+2+2+3》)배치대형이 출현하였으며 동시에 그 당시까지의 구역방어로부터 1:1 대인방어가 많이 적용되게 되였다.

현대에 이르러 방어수를 4명 혹은 5명으로 늘여 방어를 강화하는 한편 공을 차지하자마자 방어수들도 공격에 가담하는 《전면공격》, 《전면방어》전술과 함께 선수들에게 다방면적인 기술, 전술적준비와 함께 더 높은 속도와 인내력을 요구하는 《전면공격, 전면방어, 속도화》실현에 유리한 전술들이 적용되고있다.

# 축구심판의 력사

축구가 사람들속에 보급되기 시작하던 초시기인 19세기 전반기에는 축구를 하나의 오락이나 육체단련으로 진행하였으며 공통된 규칙이나 심판의 통제가 없이 자기나름으로 경기를 진행하였다.

당시 량팀의 주장들이 경기시작전에 경기시간과 선수인원수, 경기장구역과 문대설치 등에 대한 합의를 보았으며 손다치기와 란폭한 동작들을 비롯한 일부 규정들을 서로 의견상이가 없도록 토론한 다음 팀주장들의 통제하에 경기가 진행되였다.

만일 무례한 동작을 하는 선수는 자기 팀 주장에 의해 퇴장당하였다.

그런데 점차 축구경기가 대중화되고 명예와 상이 일정한 영향을 미치게 되자 두 팀의 의견상이나 대립으로 싸움이 자주 벌어지게 되였다.

그리하여 공정한 결론을 내릴수 있는 중립적이면서도 능숙하게 경기를 맡아볼수 있는 전문가를 찾게 되였으며 새롭게 심판을 받아들이게 되였다.

심판이라는 말은 경기에서 규률, 성적, 승부를 판단하는 일 또는 그런 일을 하는 사람(심판원)을 의미한다. 그 국제공용어는 고대프랑스어에서 유래된 말인데 그대로 번역하면 《혼자 서있는 사람》이라는 뜻이다.

처음 심판은 두명으로 되여있었으며 문대가까이 위치하고있으면서 득점을 기록하고 자기가 맡은 경기장의 절반구역에서 일어나는 문제들에 대한 결정을 내리는것이 임무였다.

이것은 이전시기보다 많은 발전을 가져왔으나 여러가지 애매한 문제들을 공정하게 결론하지 못하는것으로 하여 경기에서 적지 않은 애로를 느끼게 하였다. 여기로부터 두명의 심판이 결정하지 못하는 문제들에 결론을 내릴수 있는 한명의 주심을 더 내오도록 하였으며 주심은 경기시작과 문대교체, 경기마감시간을 결정하기 위한 시계를 가지고있도록 하였다.

이와 때를 같이하여 1863년 10월 23일 런던에서는 국내에 조직되여있는 11개 구락부가 모여 세계최초의 축구협회인 잉글랜드 축구협회가 무어졌으며 련이어 12월 8일에는 14개 조로 된 통일적인 규칙이 채택되였다.

이것은 축구발전에서 심판원들의 사업을 크게 전진시킨 새로운 계기점으로 되였으며 여기에서 기본은 주심이 결정을 내린 다음에는 더 론의할수 없다는것이다. 이 시기 주심은 대체로 득점이 공정

하게 이루어지지 않았을 때 무효로 선언하는것이였으며 의도적으로 규정을 위반하는 선수들에 대하여 퇴장시킬 권한도 가지였다.

중요한 경기가 진행될 때면 두 팀의 주장들이 심판을 한명씩 임명했으며 그다음 이 심판원들이 주심을 공동으로 선출하였다.

주심은 경기장밖에서 경기를 주시하고있다가 심판원들이 경기에서 판결을 내리지 못하거나 까다로와하는 문제들이 있으면 경기장측면에서 판결하였다.

축구협회가 새롭게 무어지면서 처음으로 진행된 구락부들간의 경기대회에는 매 경기에 두명의 선심과 한명의 주심을 임명하였으며 3명중 어느 한사람도 그 경기에 참가하는 구락부성원이 되지 말아야 했다. 이렇게 되여 축구에서 심판원들의 활동은 새로운 면모를 보여주었다.

그러나 심판원들의 지위와 권한은 여전히 옳바로 서있지 못하였다. 경기장밖에서 활동하는 주심은 방어팀의 의도적인 규칙위반으로 하여 득점이 이루어지지 못했다고 느껴지는 경우 독자적으로 득점결정을 내릴수 있는 권한을 가지였다.

이에 대한 항의가 대단하였다. 그후 이것은 인차 사라졌으며 축구가 직업화에로 나가던 1888년에 처음으로 벌어진 직업팀들간의 경기를 통하여 주심의 영향력이 커지고 임무가 매우 무거워졌다. 1889년에 들어서면서 처음으로 자유차기를 선언할수 있게 되였다. 그러나 여전히 선수들의 무리한 동작에만 자유차기를 적용하였다.

1891년에 영국에서는 직업선수가 1 000여명에 이르렀으며 돈이 축구선수들의 운명을 좌지우지하였고 구락부의 생활수준은 경기승패에 달려있었다. 그리하여 일부 규칙을 수정보충하는것과 함께 심판원들의 사업을 더욱 발전시키기 위한 대책들이 세워졌다.

이제는 경기장안에서 주심이 유일한 경기감독으로 등장하고 선심들은 측선에서 활동하면서 기발을 가지고 바깥공이 되였을 때 신호를 보내였다.

런던에서 주심협회가 창설되였으며 그들은 자기 기지에서 주심들을 교육시켜 그들이 자기 임무를 자각하고 수준을 높임으로써 경기에서 나타나는 편향들을 제때에 극복해나가도록 하였다.

이렇게 주심의 지위를 높이고 명성을 떨치도록 하였으며 사업에 대한 보상으로 그 당시 심판원들에게 려행할 때에는 기차려비(2등급)를 주었으며 집에서 90리이상 떨어진 곳에서 공무를 보아야 하는 경우와 류숙해야 할 때에만은 보충비용을 지불해주었다.

심판원들에 대한 해당한 지불만은 그 당시로서는 아주 철저하게 진행되였다.

그러나 주심의 지위는 지금과는 여전히 판이하였다.

1896년까지만 해도 주심은 매우 특수한 경우(례를 들어 란폭한 동작으로 심한 부상을 입혔을 때)에만 자기 주견으로 선수들에게 처벌을 줄수 있었다.

물론 점차적으로 주심의 권한은 높아졌지만 당시 경기심판은 항상 중립적이지 못하였다. 그것은 경기에서 나타나는 여러가지 정황들을 공정하게 판결하기 위한 주심과 선심들의 임무가 명백하지 못하였을뿐아니라 규칙도 많은 부족점을 가지고있었던것과 관련된다.

축구심판사업과 규칙은 밀접히 련관되여있어 규칙의 많은 변화는 공정한 심판사업의 발전을 가져다주었다.

20세기에 들어서면서 오늘의 경기규칙과 비슷한 규칙들이 정해짐으로써 주심들의 역할이 활발해지기 시작하였다.

그리고 주심과 선심들의 사업이 더욱 밀착되게 되였으며 이때에 평행심판법과 대각심판법이 나왔다.

오늘의 경기들에서 기본으로 되고있는것이 대각심판법이다.

이렇듯 축구심판은 복잡하고 오랜 과정을 거쳐 발전하여왔다.

# 특이한 형식의 축구경기

잉글랜드의 소도시 아스브르나에서는 지금도 특이한 형식의 축구경기가 진행되군 한다. 이러한 축구의 경기규칙은 현대 축구규칙과 대비해볼 때 더욱 자유롭고 마당이 넓으며 시간도 더 길고 동작도 더 거칠다.

아스브르나의 주민들은 늘 이것을 자랑으로 간주하고있다.

매해 부활절의 마지막날 오후 아스브르나시의 5 600명의 주민들은 거리에 떨쳐나와 도시중심에 모인다. 그다음 현지의 한 이름난 사람이나 특별히 초청한 한 귀빈이 시합개시의식을 사회한다.

축구공은 가죽을 꿰매여 만든것인데 안에 부드러운 대패밥을 넣었으며 형태가 특이하다.

두 팀은 각각 아스브르나에 있는 강량안에서 사는 남성주민들로 구성되며 녀성들도 때때로 망라될 때가 있다.

사람들은 습관에 따라 이러한 두 팀을 《상류팀》과 《하류팀》으로 부르며 모든 주민들이 마음대로 참가할수 있다.

경기는 구체적인 규칙이 없고 벌칙이 없으며 심판도 없다.

두 팀 꼴문대사이의 거리는 5km이다.

경기장소는 대체로 거리와 골목, 꽃밭과 정원, 벌판이나 얼어붙은 강바닥이다.

경기의 치렬성은 현대 축구경기보다 못하지 않다.

쌍방이 다 꼴을 넣지 못하면 축구경기는 해가 질 때까지 계속된다. 어둠이 깃들면 선수들은 람루한 옷을 걸치고 몸에 온통 피와 땀투성이를 해가지고 절룩거리며 집으로 돌아간다. 그러나 사람들의 기분은 매우 유쾌하다.

이러한 형식의 축구경기는 지난 시기 잉글랜드의 수많은 도시들에서 성행하였다. 오늘 거의 모든 도시들에서 이러한 전통적인 경기를 더는 진행하지 않고있다.

민첩하고 용감한 아스브르나주민들만이 이러한 오랜 전통을 고수하고있다.

# 축구왕국의 축구

브라질축구는 뛰여난 기술과 묘한 련락체계, 선수들의 놀라운 속도로 하여 세계적으로 이름났다.

브라질사람들은 누구나 축구에 대한 말만 꺼내도 저마다 흥이 나서 이야기하군 한다. 브라질에서 축구는 민족적인 자랑거리로서 이 나라 사람들과 깊은 인연을 맺고있다.

브라질에서는 1년내내 축구경기가 그칠새없이 진행된다. 새해의 첫 시작부터 각 주 우승자축구경기가 시작되는가 하면 주급경기가 끝나기 바쁘게 몇개 강팀들간에 리베르따도레스컵축구경기가 진행된다. 그리고 브라질전국축구선수권대회가 진행되는가 하면 남아메리카슈퍼컵축구경기가 벌어진다. 또한 몇해에 한번씩 세계축구선수권대회 남아메리카지역 예선경기가 진행된다. 이밖에 상업경기들이 수시로 진행된다.

이렇듯 브라질에서는 1년내내 들끓는 분위기속에서 축구경기가 진행되는데 축구열이 시종 높아지고있다.

브라질에서는 전국적으로 실력이 강한 32개의 1부류팀이 전국축구선수권대회에 참가한다. 이와 관련하여 축구를 즐기는 사람들도 32개 대오로 갈라져있다.

브라질의 축구애호가들은 축구명수들에게 정신이 나갈 정도로 반하여 움직인다.

브라질은 축구계의 유명한 《축구왕》인 뻴레를 배출한 나라이다. 뻴레는 브라질팀이 세번이나 세계축구선수권을 쟁취할 때

국가팀에서 활약한 유일한 축구명수이며 또 시종 브라질의 축구발전을 위해 뛰여다닌것으로 하여 이 나라 사람들로부터 존경을 받고있다.

구락부제를 실시하고있는 브라질직업축구팀은 개인들에 의해 운영되고있다. 그러므로 축구와 상업은 밀접한 련계를 맺고있는데 구락부책임자나 배후조종자들은 다 상업거두들이다. 흔히 매개 1부류축구구락부팀들은 상업적수입을 목적으로 매 주에 한두차례의 경기를 진행하군 한다. 선수들은 저도 모르는 사이에 상품으로 되여 계약기간이 끝나기도 전에 많은 이동비를 낸 다음 다른 구락부에 팔리우군 한다.

주말이나 명절 혹은 휴식일에 브라질의 도시와 농촌어린이들은 특별히 마련된 《축구거리》에 모여 뽈을 차며 어른들은 도시의 넓은 거리를 림시축구장으로 만들어놓고 뽈을 찬다. 또한 여기서는 각종 소년축구경기도 진행된다. 적지 않은 축구명수들도 자주 이 가두소년축구팀에 나오군 한다.

최근에 브라질의 축구경기장에 새로운 광경이 펼쳐지군 한다. 경기에서 득점할 때마다 득점한 측의 선수들이 즉시 《축구무용》을 시작한다. 그들은 횡대로 서서 한바탕 디스코춤을 추다가 다시 두팔을 가슴앞으로 웅츠리고 두다리를 모으고 말뚝쥐처럼 뛴다. 관람석의 축구애호가들까지 춤추기 시작하면 분위기가 한층 더 고조되는데 오직 축구심판만이 경기를 다시 시작하기 위해 땀을 뻘뻘 흘리며 경기장을 휘돈다.

브라질에서는 축구애호가와 축구명수들간에 혼인을 맺는것이 하나의 전통으로 되여있다.

# 동방의 《수수께끼팀》

력사상 처음으로 아시아주, 아프리카주, 오세안주를 대표하여 제8차 세계축구선수권대회에 출전한 우리 나라 선수들은 이딸리아, 칠레, 이전 쏘련팀과의 경기들에서 자기들의 특기를 남김없이 발휘하여 세계축구전문가들과 애호가들의 이목을 끌었다.

우리 선수들은 제7차 세계축구선수권대회에서 3등을 한 칠레팀과는 1:1로 비기고 선수권대회에서 2번이나 우승한 전적을 가진 이딸리아팀을 1:0으로 타승하였으며 준준결승경기에 진출하여 세계를 크게 놀래웠다.

원래 사람들은 조별예선 우리 나라와 이딸리아와의 경기에서 누가 이길것인가가 아니라 이딸리아팀이 몇알이나 넣을것인가 하

는데만 관심을 돌렸다. 이처럼 이딸리아팀이 준준결승에 올라가는 것은 기정사실로 인정되고있었던것이다.

그러나 우리 나라 선수들은 사람들의 예상을 완전히 뒤집어놓았다.

완강성과 인내력을 발휘하여 경기전기간 맹렬한 공세를 들이대던 우리 나라 선수들은 전반전 42분경에 박두익선수의 총알같은 슛으로 보기 좋게 득점하였다.

거만하던 이딸리아선수들은 잃은 점수를 회복하려고 무진 애를 썼으나 결국 우리 선수들에게 1:0으로 패하고말았다.

세계축구계는 《유럽의 방어》를 무참하게 파멸시키고 선수권대회력사에 특기할 사변을 낳은 우리 나라 선수들의 위력에 대하여 다시한번 놀라움과 찬탄을 금치 못해하였다.

미국의 AP통신은 우리 나라 선수들이 이딸리아선수들을 격파한데 대하여 《세계축구선수권대회에서 예상을 뒤집어엎고 최대의 파문을 던졌다.》고 하면서 《조선은 새로운 축구력량이 극동에서 자라고있다는것을 보여주었다. 이제 유럽과 남아메리카는 자기들이 축구의 우세를 유지할것이라고는 더는 믿을수 없게 되였다.》고 보도하였다.

그리하여 우리 나라는 세계축구계의 새로운 거인으로 등장하였고 코대를 꺾인 이딸리아관객들은 《로마제국이 패망했을 때보다 더 큰 슬픔》속에 잠기여 자기들의 기발을 찢어버렸다.

우리 선수들은 뽀르뚜갈팀과의 준준결승경기도 잘하였다.

전반전 경기가 시작되여 24분동안에 드세찬 공격으로 박승진, 리동운, 양성국선수들이 각각 한점씩 득점하여 3:0으로 앞서게 되였다.

3점이나 실점당한 뽀르뚜갈선수들은 란폭한 행동으로 나왔고 거기에다가 뽀르뚜갈팀에게 매수당한 이스라엘심판이 부당하게도 11m벌차기를 두번이나 선언하면서까지 편심을 서는 바람에 우리 선수들은 3:5로 아쉽게도 패하였다.

그러나 세계여론은 우리 선수들에게 《도덕상》을 수여하였다.

동방의 《수수께끼팀》으로 나타난 우리 선수들은 《공격축구를 재생시킨 금강석》과 같은 존재로서 세계축구발전에 빛나는 한 페지를 장식하였다.

*　　　　*

지금도 세계축구계는 세계축구최강팀인 이딸리아팀을 타승하고 8강의 지위에 오른 우리 나라 축구에 대해 신비로움을 금치 못

해하며 풀지 못한 수수께끼과제를 안고있다.

우리 나라 축구팀이 진행한 축구유적도시—미들즈보로에 가면 어른아이모두가 아는 노래가 있다.

우리는 타승할수 있다네
아무리 강한 팀이라도
누구나 타승할수 있다네

얼핏 들으면 축구의 발상지이며 축구를 미친듯이 사랑하는 이 나라 사람들의 심정을 담은 노래인가싶다.

그러나 그것은 지금으로부터 40여년전 세계축구력사상 본선경기에 올라온 아시아의 첫 나라인 우리 나라 축구선수들이 부르던 노래이다.

자기의 첫 출현으로 세계축구계를 뒤흔들어놓는 파문을 일으킨 조선축구에 대한 신비한 감정과 식을줄 모르는 숭배열은 목격자들의 실담과 함께 대를 이어 흐르고있다.

해마다 7월 19일이 오면 미들즈보로시에서는 《조선과의 친선의 날》행사가 다채롭고 성대하게 진행된다.

청소한 우리 나라 축구선수들이 세계선수권을 두번이나 보유한 이딸리아팀을 타승하여 세상을 깜짝 놀라게 한 7월 19일, 이날 거리거리는 우리 나라 공화국기로 단장된다.

우리 선수들이 많이 다녀 후날 조선거리로 명명된 대도로와 미들즈보로시의 중심에 위치한 조선친선학교에는 람홍색공화국기발과 함께 당시 우리 나라 선수들의 경기장면을 찍은 대형사진판이 전시되여 사람바다를 이루고있다.

미들즈보로시에는 천리마축구신화를 력사적으로 고증하는 자료들이 옛모양 그대로 보존전시되여있다.

우리 팀이 11m벌차기를 할 때 공을 놓았던 자리와 7번 박두익선수가 날아오는 공을 통쾌하게 그물안에 차넣으면서 땅바닥에 남긴 발자국흔적, 조선팀의 승리에 흥분을 누르지 못하여 어느 응원자가 벗어던진 옷과 T샤쯔 등이 철조각품으로 그 자리에 고착되여있다.

가정들에 찾아가면 우리 선수들이 경기를 한 경기장사진이 귀중한 가보처럼 걸려있고 온 도시가 조선축구유적지로 된 미들즈보로는 조선의 축구전설을 안고사는 자랑과 긍지속에 사는 도시이다.

2000년대 초엽 TV촬영단과 함께 우리 나라를 방문한 미들즈보로시 시장은 조선축구선수들이 남긴 여운은 영원히 지워지지 않

을것이라고 하면서 1966년 조선축구팀이 유럽과 남아메리카가 지배해온 축구계에 첫 돌파구를 낸 때부터 아시아축구가 세계축구무대에서 자기의 위치를 당당히 차지하고 발전하기 시작하였다고 강조하였다.

이때의 목격자들의 목소리를 아래에 담으면 다음과 같다.

《조선팀이 1966년 영국에 왔을 때 그들은 마치 달나라사람들 같았다. 이 팀에 대하여 아는 사람은 거의나 없었던것이다.

그러나 조선선수들은 가장 많은 응원자들을 쟁취한 가장 인기있는 팀으로 되였다.》 (영국축구력사학자 마틴 폴리)

《이날 두 팀간의 경기결과가 뻔하였기에 나는 다른 경기를 취재하고있었다.

얼마 안있어 조선팀의 득점소식이 들려왔다.

〈뭐, 어느 팀이 이긴다구, 1:0?! …

하, 이거 허튼 경기를 취재했군!〉하는 소리가 저절로 나왔다.》 (당시 영국축구취재기자 데이버 레이시)

《7월 19일 조선민주주의인민공화국팀과 대전할 때 우리는 이 경기는 해보나마나한 경기라고 생각하였다. 그때 우리 팀에는 리베라, 바께띠를 비롯한 축구명수들이 있었기때문에 조선선수들에게 패하리라는것을 꿈에도 상상하지 못하였다.》

(당시 이딸리아팀 14번 마쫄라)

《경기전반 41분경 박두익선수의 차넣기가 성공하자 미들즈보로시 관중들은 맥이 빠지는줄도 모르고 일어섰다앉았다 하면서 환성을 올렸다. 폭풍같은 환호소리에 기자단사무실의 전등이 깨져나갔다.》 (당시 공심부름군이였던 죠지 존스톤)

《지금은 웃으며 이야기할수 있지만 그 당시 우리들의 모습은 비참하기 그지없었다.

그때 이딸리아가 받은 충격이 얼마나 컸던지 오늘까지도 이딸리아에서는 자기 나라 축구팀이 참패를 당할 때마다 〈제2의 조선〉이 나타났다고 형상적으로 말을 하고있다.》

(당시 이딸리아팀 15번 지안니 리베라)

# 세계축구계에 파문을 일으킨 경기

## 결승경기 5:0

2006년 9월 3일 모스크바의 로꼬모찌브경기장에서는 우리 나라 팀과 중국팀과의 제3차 세계청년녀자축구선수권대회 결승경기가 진행되였다.

결승전을 앞둔 중국팀 책임감독 상서화의 마음은 벌써 우승컵에로 가있었다.

이 경기에서 한번 《사철 지지 않는 장미군단》의 본때를 보이리라.

그러나 그는 오산하였다.

폭우속에서 《든든한 빗장을 지르고》후반전에 파도식공격을 들이대며 꼴을 넣든가, 아니면 준결승경기경험을 살려 《11m차기로 우승할 꿈》에 사로잡힌 책임감독은 적어도 두가지 문제에서 실책을 범하였다. 하나는 자기 팀의 방어진을 너무도 믿던 나머지 1:1돌파능력이 높고 재빠른 우리 팀의 조윤미선수에 대한 대인방어를 소홀히 한것이다. 다른 하나는 전반전에 상대의 힘을 뽑고 후반전에 《팀의 화살》로 불리우는 마효욱으로 하여금 경기정황을 역전시켜보자고 한것이였다. 이러한 중국팀 책임감독의 《선견지명》은 돌이킬수 없는 후과를 초래하였다. 전반 29분경 조윤미선수가 첫꼴로 승리의 포문을 연데 이어 중국꼴문은 우리 선수들의 다각적인 공격능력에 의한 련속적인 맹활약으로 완전히 초토화되여 5:0이라는 세계선수권대회 결승경기력사상 전례없는 실점을 당한것이다.

실로 나비같이 날며 호시탐탐 순간을 노렸다가 살짝 꼴잉을 하고 30m의 중장거리에서 통쾌하게 득점하는 《붉은 날파람군단》의 경기모습은 세계를 취하게 하였다. 녀자축구가 체육의 《대하》에 뛰여든 이래 이 선수권대회의 결승경기처럼 파문을 일으키며 사람들의 망막에 영원히 지워지지 않는 깊은 인상을 남겨놓은 경기는 없을것이다.

## 제3차 세계청년녀자축구선수권대회에서의 우리 팀의 10가지 자랑

우리 나라 팀의 경기성과에 대하여 세계의 많은 신문, 통신, 방송, TV, 인터네트를 비롯한 보도매체들이 크게 보도하였다.

그중에서 10가지 자료를 수자에 맞추어 소개한다.

1—우리 나라 청년녀자축구팀은 세계청년녀자축구선수권대회에 처음으로 참가하여 1등을 하였다.

2—이 선수권대회에서 우리 나라 팀은 제2차 세계청년녀자축구선수권대회에서 우승한 도이췰란드팀이 그때 넣은 총 득점수(16개)보다 2개나 더 많은 18개의 꼴을 넣었다.

3—우리 나라 김성희선수는 중국팀과의 결승경기에서 3꼴을 넣음으로써 세계녀자축구경기사에 없는 새 기록을 세웠다.

4—우리 나라 팀은 이 선수권대회에서 4개 즉 우승컵과 금메달, 은축구화상, 경기도덕상을 수여받았다.

5—우리 나라 팀이 결승경기에서 5:0으로 우승한것은 국제축구련맹이 조직한 선수권대회 결승경기들에서 전례가 없는 일이였다.

6—국제축구련맹관영웹싸이트 발표에 의하면 세계청년녀자축구명수명단에 우리 선수들이 6명(길선희, 김경화, 김춘희, 홍명금, 리진옥, 리은향)이 망라되였다.

7—우리 나라 녀자축구가 제3차 세계녀자축구선수권대회에 참가한 때로부터 7년째 되는 2006년에 우리 청년녀자축구팀은 세계청년녀자축구선수권대회에서 우승하였다.

8—우리 나라 선수들이 이름 높은 국제경기들에 참가하여 《천리마축구신화》, 《륙상계의 화신》, 《은반우의 혜성》, 《현대권투의 표본》, 《세계탁구녀왕》, 《세계마라손녀왕》, 《유술세계의 별》로 세계를 들었다놓은데 이어 8번째로 우리 나라 청년녀자축구팀이 이 선수권대회에서 선군조선의 《축구신화》를 창조하였다.

9—이 선수권대회에서 우리 나라 팀은 한번의 연장전도 하지 않고 6차례의 경기 총 9시간(540분)동안 18개의 꼴을 넣었다.

10—우리 나라 팀이 6차례의 경기에서 성공한 18개의 꼴은 10명의 선수들이 넣은것이다.

## 남자축구계에 나타난 첫 녀성심판원

1995년 1월 23일 저녁 린다 블래크라는 뉴질랜드녀성이 력사상 처음으로 국제남자축구경기에서 심판사업을 맡아하였다.

당시 36살 난 블래크는 뉴질랜드의 뉴타운파크에서 진행된 뉴질랜드팀과 단마르크팀사이의 축구경기에서 주심을 섰다.

이 경기에서는 뉴질랜드팀이 2:1로 이겼다.

대다수의 경기관람자들은 블래크가 심판사업을 잘하였다고 인

정하였으며 경기도중에 량팀으로부터도 불만이 전혀 없었다. 그러나 블래크는 이렇게 말하였다. 《나는 이 경기를 흠잡을데 없이 깨끗하게 치르려고 노력하였으나 그렇게 하지 못하였다. 나는 이 경기에서 5개의 노란딱지를 사용한것으로 하여 실망하였다.》

단마르크선수들은 주심이 뉴질랜드팀공격수 마크 엘리크가 단마르크팀꼴문에 막 꼴을 넣으려는 순간에 손다치기를 한것을 제때에 발견하고 호각을 분데 대해 만족을 표시하였다.

## 축구경기를 둘러싼 20세기의 큰 사고들

20세기에 들어와 자본주의세계에서는 축구경기과정에 소란한 격투로 많은 사상자들이 났다.

○ 1969년 6월 온두라스와 쌀바도르사이의 세계선수권대회 출전자격을 다투는 경기때 일련의 문제들에서 쌍방간의 적대감이 고조되여 관중들이 무기를 사용하는데까지 이르렀다.

7일간의 《축구전투》에서 2 000여명이 죽었다.

○ 1967년 9월 17일 뛰르끼예의 까이씨리에서는 관중들이 득점인가 아닌가 하는 문제를 가지고 싱갱이질을 하다가 격투가 벌어져 48명이 죽고 602명이 부상당하였다.

○ 1968년 6월 23일 부에노스아이레스에서 채 열리지 않은 경기장의 문쪽으로 밀려들다가 싸움이 벌어져 72명이 죽고 113명이 부상당하였다.

○ 1971년 1월 2일 영국의 한 경기장에서 관중들이 밀고닥치는통에 란간이 무너지고 관람석이 무너져 68명이 죽었다.

○ 1974년 2월 17일 까히라경기장에서 많은 관중들이 자리다툼을 하면서 란간을 자빠뜨리고 혼잡을 빚어냄으로써 48명이 밟혀죽고 47명이 부상당하였다.

○ 1979년 8월 14일 나이제리아의 라고스에서는 경기장직원이 관중들이 경기장을 채 떠나기 전에 전등을 껐기때문에 관중들이 무질서하게 밖으로 내몰려 그통에 24명이 끼워죽고 27명이 부상당하였다.

○ 1946년 3월 9일 영국의 보스톤경기장에서는 관중들이 좋은 자리를 차지하려고 밀려다니다가 33명이 밟혀죽고 500명이 부상당하였다.

○ 1902년 스코틀랜드와 잉글랜드 선수단이 영국에서 경기를

할 때 관람석이 무너지면서 25명이 죽고 350여명이 부상당하였다.

○ 1980년 8월 16일 인디아의 콜카타에서 한 선수가 퇴장한 것과 관련하여 관람석에서 격투가 벌어져 16명이 죽고 근 100명이 부상당하였다.

○ 1981년 2월 8일 그리스의 삐라예브에서 관중들이 경기장을 떠날 때 출구에 사람들이 밀집되고 혼란이 생겨 19명이 죽고 100여명이 부상당하였다.

○ 1982년 11월 18일 꼴롬비아의 깔리에서 2층관람석에 있던 술취한 축구미치광이가 아래층에 오물을 던져 소란을 빚어냈는데 24명이 죽고 210명이 부상당하였다.

○ 1985년 5월 29일 브류쎌의 한 경기장에서 영국의 리버풀 축구선수단과 이딸리아의 유벤뚜스축구선수단이 유럽선수권보유자컵쟁탈경기를 진행할 때 영국과 이딸리아의 관중들사이에 격투가 벌어져 관람석이 무너지면서 38명이 죽고 200여명이 부상당하였다.

결론적으로 말하여 자본주의세계에서 체육은 건전한 체육정신과는 전혀 인연이 없이 상품화되고 야수화된 란투극이라 해야 할 것이다.

# 축구경기심판호각의 유래

1875년 영국의 런던에서 축구경기를 하다가 뜻하지 않은 일이 생겼다. 경기점수를 놓고 론쟁을 벌리다가 란투가 벌어져 온 경기장이 일대 혼란에 빠졌다. 마침 이 경기를 맡은 주심은 죤이라는 경찰이였다. 혼란에 빠진 광경을 목격한 경찰은 저도 모르게 호주머니에 넣고다니던 호각을 꺼내여 힘껏 불었다. 싸움을 하던 사람들은 경찰법을 어긴줄 알고 자기 자리로 돌아가앉았다. 순식간에 장내는 질서정연해졌다. 그리하여 호각소리는 예상치 않던 효과를 거두게 되였다. 그때로부터 축구경기장에서 심판원은 손짓과 고함소리대신 호각을 불게 되였다고 한다.

# 축구선수 11명 유래

오늘 축구는 가장 인기있는 체육종목으로서 축구경기에 대한 사람들의 관심은 날로 커가고있다.

그러면 어떻게 되여 축구경기를 11명의 선수들로 하게 되였는가.

현대축구의 발상지는 영국이다. 영국에서는 19세기 중엽까지

만 하여도 통일적인 경기규칙이 없이 15~20명정도의 인원으로 경기를 진행하였다.

영국의 학교들에서는 학교마다 규칙이 달랐기때문에 학교대항전은 드물게 진행되였으며 대학생들도 고등학교동창생들과만 축구를 할수 있었다. 그러던것이 윈체스터, 채터하우스, 이튼 등 사립학교들의 기숙사대항전이 벌어지면서 통일적인 경기규칙을 제정해야 할 필요성이 제기되게 되였다.

당시 영국의 사립학교들은 모두 기숙사를 운영하고있었는데 매 호실에는 학생 10명과 호실장 겸 사감역할을 하는 상급생 1명이 들어있었다. 학교들에서는 주로 겨울철에 호실단위로 축구경기를 진행하였는데 호실장겸 사감역할을 하는 상급생은 문지기를 맡군 하였다.

이러한 전통에 따라 1843년 케임브리지대학(당시)에서 처음으로 축구경기규칙이 규정되게 되였으며 1846년부터 대부분의 사립학교들에서 이 규칙이 적용되게 되였다. 축구경기를 11명의 선수들로 하기로 규정한것도 여러 사립학교들의 축구팀주장들의 모임에서 결정되였다고 한다.

축구경기참가인원을 11명으로 정한 규칙이 국제적으로 보편화된것은 19세기말이다.

축구가 올림픽경기종목으로 처음 받아들여진 1908년 런던올림픽경기대회와 1930년 우루과이에서 있은 제1차 세계축구선수권대회에서 11명의 선수들이 경기를 진행함으로써 축구경기 11명 선수규칙이 최종적으로 자리잡게 되였다고 한다.

## 축구꼴문그물의 유래

지난날 축구꼴문에는 그물이 없었다고 한다.

이로 하여 축구경기가 진행될 때면 늘 말썽이 생기군 하였다. 선수들이 힘껏 차넣은 축구공이 기둥이나 가름대를 스쳐지나갈 때면 심판원이 정확한 판별을 내리기가 어려웠다.

1905년 영국 런던의 어느 한 경기장에서도 우와 같은 현상이 벌어졌다. 심판도 어찌할바를 몰라하다나니 두 팀 호상간의 론쟁이 점점 격화되였다. 이때 관람자들속에서 《방법이 있습니다. 방법이 있어요.》라는 한 사나이의 웨침소리가 울리였다. 그는 어구공장 주인이였다. 그는 자기 공장에서 생산하는 물고기그물을 가져다가 꼴문에 걸어놓았다. 결과 론쟁이 중지되였다. 그후 축구협회에서는 정식으로 꼴문에 그물을 걸도록 하였다.

# 축구문지기들을 위한 특수안경 개발

캔베라시에 있는 오스트랄리아체육연구소의 학자들은 축구문지기들이 11m 차넣기공을 더 잘 처리할수 있게 하는것을 연구목표로 제시하고 과학연구를 진행하는 과정에 그들의 주의를 필요한 세부에 집중시키는 특수안경을 제작완성하였다.

안경은 문지기가 11m차넣기를 하는 선수들의 몸자세와 차기방향을 예견할수 있도록 팔과 다리의 움직임에 주의를 집중하게 하면서 순간적으로 시야를 차단시킨다.

학자들은 문지기가 정황을 판단하고 도약방향을 결심하는데 0.5초미만의 시간이 필요하다고 타산하였다.

오스트랄리아학자들은 자기들이 창안한 방법으로 문지기의 반응을 약 10% 높이려 하고있다.

연구과정에 도합 5 000회이상의 11m차넣기가 진행되였다.

문지기들은 콤퓨터자료기지에 보관된 이 연구자료에 기초하여 차넣기방향에 대한 판단능력을 키우는 훈련을 할수 있다.

# 새형의 축구화 개발

영국과학자들이 새로운 형의 축구화를 개발하였다.

이 축구화는 타박상을 입기 쉬운 축구선수들의 경기년한을 늘여줄것이다.

과학자들은 자동차완충장치의 원리를 리용하여 유연한 판대기에 고정된 특수용수철을 못마다에 장치하기로 하였다.

이 장치는 에네르기를 흡수함으로써 선수가 발바닥을 압박하는 힘을 감소시킨다.

보통축구화들인 경우 발바닥을 압박하는 힘이 6개 소로 퍼지게 되는데 이때 일부는 발바닥의 가장 아픈 곳을 자극한다. 이로부터 축구선수들은 못부위에서 아픔을 느끼게 된다. 결과 선수는 점차적으로 기동성을 잃고 지어 때이르게 체육계에서 물러나게까지 된다.

실험에서는 새로운 형의 축구화가 압박하는 힘을 30%정도 감소시킨다는것을 보여주었다.

새로운 완충장치는 굳은 표면에서 더 효과가 있다.

과학자들은 이미 생산업자들과의 면담을 진행하였다.

# 류례없는 축구운동복

메히꼬축구종합팀이 세계적으로 류례가 없는 축구운동복을 입고 월드컵경기대회에 참가하였다.

체육복을 생산하는 《아뜰레띠까》회사 사장 호쎄 마르띠네스가 이렇게 확언하였다.

그의 말에 의하면 새로운 축구운동복제작을 위한 복잡한 연구사업이 실험실조건에서 1년반동안 진행되였다.

호쎄 마르띠네스가 기자들에게 이야기한데 의하면 메히꼬축구종합팀의 운동복은 대단히 얇은 합성천으로 만들어졌는데 항균속성을 가지고있으며 자외선으로부터 선수를 보호해주고 땀을 잘 흡수하며 체온을 조절해줄뿐만아니라 정상호흡을 보장해준다.

자료에 의하면 운동복은 질량이 200g인데 선수가 운동을 하기 시작하여 90분후이면 10～15% 늘어났다가 8분후이면 다시 본래대로 돌아간다고 한다.

《아뜰레띠까》회사는 볼리비아와 과떼말라, 베네수엘라종합팀들에 이 운동복을 공급해주는 회사이기도 하다.

# 《총명한 축구운동복》

정황이 수시로 변하는 축구경기마당에서 감독이 경기장옆에서 피대를 돋구어가면서 아무리 큰소리를 쳐도 선수들과 제때에 의사가 통하지 않아 경기를 제대로 지휘하지 못하는 경우가 많다. 이러한 현상은 영국과학자가 발명한 일종의 《총명한 축구운동복》에 의해 인차 극복될수 있다. 이 과학자의 소개에 의하면 《총명한 축구운동복》은 선수의 심장박동과 땀 등 에네르기소모상태와 관련한 자료를 전달할뿐아니라 감독이 경기장안의 선수의 주의를 끌어당겨 해당한 지시를 줄수 있게 한다.

이 특종의 축구운동복에 여러 종의 수감기가 설치되여있다.

실례로 축구운동복안에 있는 소형수감기는 선수의 심장박동을 측정하여 경기장옆에 있는 감독이 휴대한 소형콤퓨터에 무선방식으로 전달한다.

축구운동복안에는 또한 특수한 규소띠가 박혀있는데 감독은 이 규소띠를 통해 선수가 땀을 흘리는 정도를 원격측정하여 그의 에네르기소모정도를 판단하고 제때에 선수교대여부를 결심할수 있다.

그밖에 이 《총명한 축구운동복》에는 소형진동장치가 박혀있

어 선수와 감독사이의 교류를 편리하게 보장해준다. 감독이 경기장의 임의의 위치에 있는 임의의 선수에게 지시를 줄 때 진동신호를 발송하는 방식으로 선수의 주의를 끌어당겨 그에게 전술적방안 등을 제공할수 있다.

# 축구식당

축구왕국으로 불리우는 브라질의 바이아주에는 하나의 축구식당이 있다.

이 식당건물에 검은색과 흰색으로 네모나게 줄을 그었는데 좀 떨어져서 보면 큰 축구공처럼 보인다.

이 식당 접대원들은 모두 축구복을 입었고 축음기에서도 브라질 각 축구구락부들의 구락부노래를 쉬임없이 내보내며 벽체에는 각 팀들의 대렬기가 잔뜩 걸려있다.

이곳에 와서 음식을 먹는 손님들이 주고받는 이야기내용도 축구와 관련되는 이야기들이다. 떠날 때에는 안내원들이 매개 손님들에게 이 식당에서 자체로 만든 축구야자사탕 한알과 브라질축구련맹마크가 새겨진 열쇠고리를 한개씩 기념으로 준다.

# 축구보험

세계축구계의 보험액은 듣는 사람들을 놀라게 한다.

### 월드컵축구경기대회보험

국제축구련맹에서는 1994년에 있은 월드컵축구경기대회때에 예상밖의 경제적손실을 방지하기 위하여 보험회사에 300만US$를 밀어넣었다.

이 보험은 만일 전쟁, 지진, 화산분출과 같은 재난이 생겨 월드컵축구경기대회의 정상적인 진행이 저해를 받는 경우 1억US$의 손해배상금을 탈수 있다는것이였다.

### 이름난 선수보험

제13차 월드컵축구경기대회의 결승경기때에 마라도나선수의 생명보험금은 443만US$나 되였다.

당시 나뽈리팀에서는 폭력조직배의 랍치행위를 막기 위하여 돈을 아끼지 않았다.

# 축구선수의 리상적인 피형

어느 한 나라의 일부 피형전문가, 심리학자 및 축구감독들이 공동으로 연구한데 의하면 축구선수의 리상적인 피형이 AB형이라는것이 실증되였다.

통계수자가 보여주는바와 같이 오늘날 세계축구계의 가장 훌륭한 선수들가운데서 절반이상이 AB형의 피를 가지고있다. 특히 훌륭한 문지기들가운데서 4분의 3이 이 피형을 가지고있다.

전문가들의 분석에 의하면 AB형사람들은 반응이 매우 빠르고 정확할뿐아니라 진취성이 강하고 경기에서 지는것을 좋아하지 않으며 반드시 이겨야겠다는 정신이 높다.

# 《기계다리》 허죽산

경애하는 장군님께서는 주체84(1995)년 8월 그전에 우리 축구선수들가운데서 《기계다리》로 불리우던 이름있는 선수가 있었는데 지금은 그런 특기있는 선수가 없다고 하시면서 뜻깊은 추억을 하시였다.

반세기가 되도록 위인의 추억속에 영생하고있는 《기계다리》—그의 본명은 허죽산이다. 주체13(1924)년 8월 25일 중국 길림성 룡정시 수남촌의 가난한 빈농의 가정에서 태여났다.

그가 어린시절을 보낸 룡정땅은 위대한 수령님의 초기혁명활동과 항일무장투쟁의 영향을 많이 받은 곳이였다.

그는 어려서부터 조국에 대한 그리움으로 가슴을 불태웠다.

어느날 허죽산은 뽈을 차려고 모인 아이들앞에서 지난 밤 자기는 훌륭한 축구선수가 되여 조선의 영예를 빛내일 꿈을 꾸었다고 했다. 그러자 한 아이가 일본놈들이 나라없는 조선아이들은 뽈을 아무리 잘 차도 이름을 날릴수 없다고 했으니 그런 꿈을 꾸지 말라고 했다.

그날 집에 돌아온 죽산은 아버지에게 왜 우리는 나라가 없는가고 물었다.

아버지는 함경북도 길주에서 소작살이를 하다가 일제가 조선을 강점하자 살길을 찾아 여기에 왔다고 하면서 지금 **김일성**장군님께서 일제놈들을 족치고있다는것, 이제 나라가 독립되면 그때에는 조국에 나가 마음껏 뽈을 차 내 나라 조선을 세상에 빛내라고 절절하게

말하였다.

그때부터 어린 죽산은 남달리 조국에 대한 그리움으로 가슴들 먹이게 되였다.

1932년 대립자에 있는 소학교에 다닐 때부터 왜놈들을 축구로 짓눌러놓으리라는 결심을 품고 돼지오줌통과 《벼짚공》으로 축구기술을 직심스레 익혀온 어린 죽산은 마침 일본학교팀과의 축구경기에서 두꼴을 넣어 처음으로 통쾌한 승리를 거두었다. 그런데 이것이 일본을 망신시킨 《죄》로 되여 경찰서에 붙잡혀가 매를 맞고 시골학교졸업반에서 쫓겨나고말았다.

그렇지만 뽈을 너무도 잘 찬 그의 재간이 온 간도땅에 알려진 것으로 하여 그는 룡정중학교에 입학할수 있었다.

1942년 봄 룡정중학교와 광명중학교와의 결승경기에서 2:0으로 이김으로써 허죽산은 《룡정중학교 왼발쟁이》로 축구계를 크게 놀래웠다. 다부진 몸매, 검실검실한 얼굴, 민첩한 동작, 강한 돌려차넣기, 신묘한 왼발차기특기로 소문이 자자해졌고 드디여 허죽산의 룡정중학교팀은 서울에까지 진출하였다.

서울 공설운동장에서 서울팀을 3:1로 눌러놓는데서 또다시 놀라운 특기를 발휘한 허죽산의 경기상황에 대하여 당시 《동아일보》, 《서울신문》 등은 대서특필하였다.

교활한 《조선총독부》는 허죽산을 일본에 데려다 일본선수로 국제경기에 내보내려는 음모를 꾸몄으나 본인의 완강한 거부에 부딪쳐 포기하지 않을수 없었다. 그러자 놈들은 그를 《국적없는 출처불명의 선수》로 몰아 그에게 징용올가미를 들씌웠다.

징용장을 찢어버리고 몸을 피해 정처없이 떠돌아다니던 허죽산은 마침내 해방의 기쁨과 함께 조국땅에 돌아왔고 드넓은 축구활무대에서 자기의 꿈을 마음껏 꽃피워나갔다.

청진방직공장 축구선수 겸 엄격한 훈련감독이였던 허죽산은 평양, 함흥, 청진 3개 도시 대항경기와 8.15전국체육대회 등에서 여러차례 우수한 성적을 올리였다.

1946년 8월 청진에서는 이전 쏘련 태평양함대팀과 청진팀과의 친선경기가 진행되였는데 허죽산의 교예사 같은 공몰기기술, 기계처럼 정확한 왼발단번휘돌려차넣기의 특기는 수많은 관중들의 격찬을 자아냈다.

청진팀에게 1:2로 패한 함대팀감독은 허죽산의 손을 잡고 《당신은 머리뒤에 눈이 있는가, 어쩌면 뒤를 보지 않고 차넣기한 공이 총알처럼 꼴문으로 들어가는가?!》라고 하였다.

《기계다리》라는 애명도 바로 이 시기에 붙은것이였다.

영광스러운 조선인민군에 입대하여 당시《보위성팀》(《내무성팀》과 나란히 전국적인 2대 최강팀중 하나였다.)에서 활약하던 허죽산은 위대한 수령님께서 안겨주신 축구화와 경기복을 가슴에 품고 공화국창건이 선포된 후 처음으로 람홍색공화국기발을 해외에 휘날리며 국제경기에 출전하게 되였다. 그것이 바로 1949년 8월 마쟈르의 수도 부다뻬슈뜨에서 진행된 제2차 청년학생축전이였다.

그는 경기마당에 나서서 최종공격수로 속도적인 몰기와 재치있는 2인결합전술로 상대방팀 문전에 깊숙이 돌입해들어가군 하다가 자기의 위력한 특기인 180° 휘돌려차기로 여러번 꼴을 성공시켜 관중들의 커다란 절찬을 받았다. 경기가 끝나자 기자들과 축구전문가들이 허죽산을 찾아왔는데 어떤 전문가는 자기 나라 구락부팀에 와서 한 3년간 뛰여달라고까지 부탁하였다.

공격수 10번으로 출전하여 특기선수로서의 묘기를 남김없이 발휘하여 축구계를 또다시 뒤흔들어놓으면서 동방조선의 명예를 만방에 떨친 허죽산에 대해 당시 한 자본주의나라 축구감독은 자기 선수 3명을 내놓고서라도 북조선 10번선수를 데려가고싶다고 실토한바 있다.

허죽산은 공몰기가 교예사와 같고 련락이 정확할뿐아니라 차넣기에서 특기를 가진 유명한 선수였다.

여러 국제경기들에서 세계적인 선수들과 경기를 한바 있으며 제8차 세계축구선수권대회에 축구전문가로 갔던 한 일군은 세계적으로 손꼽히는 뻴레나 마라도나도 공중공차넣기에서는 허죽산과 대비도 되지 않았다고 하였다.

허죽산은 차넣기특기를 숙련완성하기 위해 참으로 많은 땀을 흘렸다.

이렇게 직심스럽게 훈련한 결과에 그의 휘돌려차넣기성공률은 80％로서 세계적인 수준이였다.

성격이 쾌활한 허죽산의 장점은 훈련과 생활에서 조건타발을 하지 않은것이였다.

그의 선수생활에 대하여 회고하는 사람들은 모두가 그때는 지금에 대비할 정도가 안되게 모든것이 부족했고 조건이 좋지 못했지만 허죽산은 그 어떤 타발도 하지 않았다고 하였다.

제2차 세계청년학생축전준비를 위해 훈련을 하던 어느날 한 선수가 우리도 축구화를 수입해다 신었으면 좋겠다고 했다.

그러자 허죽산은 공을 잘 차 이기겠다는 생각이 머리에 꽉 차면 우리 나라 축구화를 신고도 얼마든지 이기지만 그런 생각이 없는 사람에게는 아무리 좋은 축구화를 주어도 이기지 못한다고 타

일려주었다.

준엄한 조국해방전쟁시기 용약 전선에 떨쳐나선 조선인민군 해군중위 허죽산은 사연깊은 축구화만은 군무 전기간 배낭속에 소중히 넣고다녔다.

당시 축구계에 잠입한 일부 불순분자들이 그에게 전쟁이 끝날때까지만이라도 외국에 함께 나가 축구선수로서의 이름을 날리자고 회유적으로 권고하여들었을 때에도 그것을 단호히 물리친 허죽산은 오직 군사임무수행에만 충실하였다.

철령계선으로 해상작전물자를 호송할 명령을 수행하던 허죽산은 1950년 9월 11일 불붙는 포탄적재함우에서 기관총으로 미제폭격기편대와 맞서 결사적으로 싸우다가 26살의 젊은 나이에 장렬하게 희생되였다.

위대한 령도자 **김정일**동지께서는 허죽산의 희생정신을 높이 평가하시여 그 자녀들에게 애국렬사증을 수여하도록 커다란 은정을 베풀어주시였다.

오늘 허죽산의 자녀들은 아버지의 뜻을 이어 경애하는 장군님의 선군정치관철의 전초선에서 인민군지휘관으로, 체육선수로 활동하고있으며 그의 손자는 조선체육대학을 졸업하고 축구전문가로 자라나고있다.

실로 허죽산은 경애하는 장군님께서 우리 시대 특기선수의 모범으로 모든 체육인들의 앞장에 내세워주신 영광의 축구특기선수, 《나팔산의 붉은별》로 영생하고있다.

# 《왼발마술사》 마라도나

세계적으로 일대 파문을 일으킨 축구선수이다.

1960년에 아르헨띠나의 부에노스아이레스교외에 있는 가난한 로동자의 가정에서 출생하였다.

어릴 때부터 공차기에 열중하였으며 9살 때에는 벌써 공다루기가 뛰여나 사람들을 크게 놀래웠다.

15살에는 아르헨치노스 쥬니아스팀에 들어가 1급팀경기에 참가하였다.

16살 때 그는 국가종합팀에 망라되여 제11차 세계축구선수권대회를 준비하면서 진행된 마쟈르와의 경기에서 20분간 출전하였다.

18살 나던 해인 1979년 5월 그는 아르헨띠나 종합팀이 유럽원

정경기를 진행할 때 훌륭한 기술을 보여주어 높은 평가를 받았다.

1979년 일본에서 진행된 세계청년축구선수권대회에 아르헨띠나팀의 주장으로 참가하여 팀이 1위를 하는데 크게 기여하였으며 대회에서《최우수선수상》을 받았다.

그후 뽀까 쥬니아스축구구락부에 옮겨갔으며 1982년에는 에스빠냐의 《바로쎌로나》축구구락부에 비싼 값으로 팔려갔다.

1982년 에스빠냐에서 진행된 제12차 세계축구선수권대회에는 아르헨띠나팀에 망라되여 참가하였으나 별로 크게 두각을 나타내지 못하였다.

1984년부터는 이딸리아의 직업축구선수단 《나뽈리》팀에 옮겨가 선수생활을 하면서 기술수준이 급속히 발전하게 되였으며 이딸리아에서 가장 우수한 선수로 평가받게 되였다.

《나뽈리》팀에서는 마라도나선수를 끌어당기기 위해 그가 소속되여있던 《바로쎌로나》구락부에 750만US$를 지불하였다.

이 액수는 《바로쎌로나》구락부가 1982년에 마라도나선수에게 지불한 계약금 500만US$를 릉가한다.

이것은 축구선수의 소속이동에 지불한 액수에서 세계적으로 첫자리를 차지한다.

1986년 제13차 세계축구선수권대회에는 아르헨띠나팀 주장으로 참가하여 팀이 우승하게 하는데 결정적역할을 하였으며 대회에서 《최우수선수상》을 받았다.

마라도나는 키가 1.65m밖에 안되는 왼발잽이축구선수이다.

공빼몰기와 차넣기, 련락이 뛰여난 《왼발마술사》로 불리우고있다.

### 마라도나의 현 직종

아르헨띠나의 이전 축구명수 디에고 마라도나가 2005년 6월 24일 이 나라의 보까 후니오르스구락부의 축구담당 부회장으로 정식 임명되였다.

이날 저녁 보까 후니오르스구락부의 본거지경기장에서 진행된 기자회견에서 구락부회장은 마라도나가 이제부터 구락부의 축구업무를 맡아보는 부회장으로 사업하게 되였다고 선포하였다.

마라도나는 앞으로 구락부의 지도사업에는 관여하지 않고 주요하게 새로운 감독과 선수들을 선발하는 사업을 맡게 된다고 하였다. 그의 직무는 이 구락부의 지도층과 선수들사이에 다리를 놓아주는것이다.

# 《축구계의 왕》 뻴레가 소유한 축구기술의 비밀

브라질인민들이 《인간국보》,《나라의 소유물》로 떠받드는 뻴레(1940년생. 본명은 에디슨 이란떼스 도나씨엔또)는 근 80년의 년륜을 새기고있는 세계축구선수권대회력사속에서 제일 첫자리를 차지하고있는 축구선수이다.

그는 현대축구의 상징이며 동시에 20세기 체육계의 자랑이였다.

세계축구왕으로 공인된 그는 92차례의 국제경기에 브라질국가축구종합팀선수로 출전하여 77개의 꼴을 넣어 브라질팀이 1958년, 1962년, 1970년 세계축구선수권대회에서 우승컵을 보유하는데 결정적인 기여를 하였다.

그러면 어떻게 되여 그가 이렇게 세계축구계에서 혁혁한 전과를 이룩할수 있었는가.

1940년 10월 21일 브라질의 로레 꼬라쏘에의 낡은 집에서 애기의 울음소리가 새여나왔다. 젊은 부부에게 첫 아기가 태여난것이다.

검은 쵸콜레트색갈의 피부를 가진 건장한 아들에게 디꼬라는 이름을 달아주며 아버지는 장차 그가 자기가 이루지 못한 축구에 대한 꿈을 실현할것을 바랬다.

아버지의 소원대로 아들은 축구에 대한 불같은 사랑을 안고 자랐다. 짬만 있으면 낡은 천과 양말로 만든 축구공을 가지고 골목에서 훈련하였다.

얼마 안있어 디꼬에게 《뻬라다》(맨발로 축구를 한다는 뜻)라는 별명을 붙여준 동네아이들은 자기들이 달아준 뻴레라는 이름이 문자그대로 축구계에 기적을 일으킬줄은 몰랐다.

축구에 《미쳐버린》 소년 뻴레는 부모에게 있어서 큰 걱정거리였다.

뻴레가 찬 축구공에 맞아 학교출입문과 가로등, 마을의 창문들이 깨여져 그의 부모는 비발치듯 한 신소에 머리를 들지 못하였다.

소학교 4학년이 끝날무렵 뻴레는 학교에서 퇴학당하였다. 학기말시험에 빠진것이 그 리유로 되였다.

할수없이 뻴레는 집가까이에 있는 구두방에 들어가 심부름군을 하게 되였다.

그후 아버지와 그의 친구 브리또의 적극적인 지지를 받아 《파울 아틀레띠꼬》축구구락부에 들어간 뻴레는 축구로 브라질을 빛내일 꿈을 안고 훈련에 모든 정열을 다 바치였다.

젊은 힘은 그에게 모든 가능성을 주었다. 뻴레의 축구기술의 비밀에서 가장 중요한것은 노력이였다.

훈련장에 들어서면 뻴레는 훈련복을 입은채로 경기장을 두바퀴 돌군 하였다. 체온을 높이기 위해서였다. 아무리 기온이 높아도 이 습관을 버린적이 없었다.

감독의 집합신호소리가 울릴 때 뻴레는 벌써 20여회의 슛훈련을 하였다.

뻴레는 하루에 최소 5～6시간 높은 강도로 훈련하였다.

그는 훈련경기라고 하여도 득점을 하게 되면 공식경기에서처럼 기뻐하였다. 아무때 보아도 그의 훈련모습은 변함이 없었다.

세계적인 축구명수, 《검은 진주》가 성공한 비결은 바로 피와 땀으로 엮어진 노력에 있었다.

세인을 매혹시키는 축구기술을 갖춘 뻴레는 16살에 국가종합팀 선수로 되였으며 1958년 세계축구선수권대회 결승경기인 스웨리예팀과의 경기에서 결정적인 두꼴을 성공시켜 브라질팀이 우승컵을 쟁취하는데 크게 기여하였다.

당시 17살 소년이였던 뻴레에 의하여 브라질축구는 영광의 시기를 맞이하였고 그의 발은 세계축구계를 《정복》하기 시작하였다.

드디여 1969년 11월 뻴레는 1 000번째 꼴을 넣었다. 그야말로 축구력사상 처음 보는 기록이였다.

800회의 경기에 참가하여 넣은 1 000개의 꼴, 이것은 한 경기당 1.25개의 득점을 한것으로 된다.

뻴레는 1980년 프랑스의 체육신문 《팀》의 주최로 세계 5대륙의 이름있는 20개의 신문이 진행한 20세기 가장 우수한 선수들의 활동에 대한 평정에서 단연 첫자리에 당선되였다.

뻴레는 육체, 기술적으로 훌륭히 준비된 세계적인 축구선수로 인정되였으며 《검은 진주》, 《축구귀신》, 《20세기 최우수축구선수》, 《축구계의 왕》으로 불리웠다.

뻴레는 시시각각으로 변화되는 경기환경에서도 재빠르고 날랜 동작으로 항상 유리한 위치를 차지하고 효과적인 공격을 들이댈줄

아는 선수였다.

차넣기는 정확하고 위력이 있었으며 공을 경기정황에 맞게 회전시키는 높은 기술을 가지고있었다. 또한 속임동작이 능숙하였으며 독특한 빼몰기기술을 소유하고있었을뿐아니라 다른 선수들에게 유리한 차넣기기회를 조성시켜주는 좋은 점들을 가지고있었다.

1977년 7월 18일 브라질의 마라까난경기장으로 13만 8 600명의 관중들이 모여왔다. 뻴레가 종합팀선수복을 입고 출전하는 마지막경기를 보기 위해서였다.

이날 상대팀인 이전 유고슬라비아팀은 브라질팀의 공격을 좌절시키려고 무진 애를 썼지만 0:1로 패하였다.

경기가 끝나자 뻴레는 자기의 은퇴경기를 열광적으로 응원한 사람들과 작별하려고 경기장을 일주하였다. 그의 검은 볼로 그야말로 진주와 같은 눈물이 뚝뚝 떨어졌다. 진주는 폭포로 변하였다.

마지막의식으로서 뻴레는 공을 줏는 두 소년에게 《10번》을 단 선수복을 선물하였다.

온 경기장이 뻴레와 함께 울었다.

뻴레는 은퇴할 때까지 모두 1 300회의 경기에 출전하여 1 200여개의 꼴을 넣었다. 뻴레는 1978년에 국제평화상을 받았다. 그는 세계적으로 가장 많은 자필수표를 남기고 가장 많은 사진을 남긴 선수이다.

그는 선수생활기간에 명예손님으로 초청되여 세계 80여개 나라들을 방문하였고 그 과정에 62개 나라 국가수반들의 접견을 받았으며 10명의 왕과 황제들, 10명의 대통령들과 2명의 법왕들에게 자필을 남겼다고 한다.

1968년에는 그의 경기를 보려고 나이제리아에서 전쟁을 2일간 휴전한적도 있었다고 한다.

《쉐익스피어가 영국의 대문호로 명성이 자자했다면 뻴레는 세계적인 축구명장으로 그 이름 떨쳤다.》

이것은 《축구의 왕》 뻴레를 평하는 세계축구계의 찬탄의 일단이다.

2005년 BBC체육시상식에서는 뻴레에게 종신공로상을 수여하였다.

**축구를 떠나서 본 뻴레**

축구로 백만장자가 된 뻴레는 바로쎌로나올림픽때 뻴레표청바지를 내놓았으며 올림픽당시 중국에서 뻴레표자전거생산을 시작하여 중국시장에 내놓았다.

그는 브라질에서 운동복, 청량음료, 식료품 등을 생산하는 7개회사를 경영하고있다. 그리고 그는 뻴레박물관을 개관하였다.

뻴레는 전세계에 축구학교들을 차려놓았는데 한 나라에만도 100여개나 된다고 한다.

그는 브라질과 서유럽의 큰 TV 및 라지오방송회사들에서 해설원사업도 계속하고있다. 대통령선거에 출마할 생각도 한바있는 뻴레는 자기의 당을 내오겠다고 언명하였다.

**일화**

## 빤쯔를 거머쥐고

1938년 6월 16일 마르세이유에서는 제3차 세계축구선수권대회 이딸리아팀과 브라질팀사이의 준결승경기가 치렬하게 벌어지고있었다.

이딸리아팀이 1:0으로 앞선 상태에서 11m벌차기를 하게 되였는데 벌차기를 하게 된 이딸리아팀의 메이싸선수에게 난처한 일이 생기게 되였다. 그것은 빤쯔고무줄이 그만 끊어져 빤쯔가 엉뎅이밑으로 흘러내리고있었던것이다.

그 광경을 보고 수많은 관중들이 폭소를 터뜨렸다. 그러나 그는 조금도 당황한 기색이 없이 한손으로는 흘러내리는 빤쯔를 춰올리고 다른 한손으로는 공을 차기점에 놓고 즉시 정확하고도 맵짜게 차넣었다.

순간 관람석에서는 환호가 터져올랐다.

공의 속도가 얼마나 빨랐던지 문지기도 미처 손쓸사이없이 공이 그물에 걸렸던것이다.

빤쯔가 흘러내릴 때 폭소를 터뜨렸던 관중들이 이번에는 열

렬한 박수로 메이싸선수를 환영하였다. 정말 멋있는 득점장면이였다.

일화

## 돈으로 산 《꼴》

영국의 이름난 문호 윌리암 쉐익스피어는 돈은 검은것도 희게, 흰것도 검게 하는 《인류공동의 매음부》라고 말한바 있다.

랭혹한 현금거래의 수판알에 의해 모든것이 좌우지되는 자본주의사회에서 쉐익스피어의 이 명언을 부정하는 사람은 없다.

그러나 벨지끄의 유명한 《붉은 악마》축구선수단의 주장인 에리크 게레르는 지금까지 신성한 《스포츠정신》은 돈의 유혹에 때묻지 않는다고 장담함으로써 체육인으로서의 자신의 청백함을 자랑해왔다.

그런데 다름아닌 그가 승부를 가르는 벨지끄선수권대회의 한 경기에서 《꼴》을 돈으로 산것으로 하여 벨지끄축구계를 크게 망신시켰다.

축구경기는 어느 나라에서나 인기있는 체육경기이지만 벨지끄사람들은 특히 축구를 좋아한다.

더우기 유럽축구선수권대회에서 벨지끄팀이 《붉은 악마》로 명성을 떨친 다음부터 이 나라 사람들은 축구경기라면 비행기를 타고 수천리까지 달려가 응원하는 광신적인 축구애호가들로 되였다.

1984년 2월 29일, 그날 리에즈 스땅다르선수단과 워터쉐이선수단간의 축구경기는 역시 수많은 관람객들의 응원속에 진행되였다.

두 팀이 서로 만만치 않은 상대여서 경기는 처음부터 치렬하였다.

치렬한 공방전과 불의의 역습으로 펼쳐지는 아슬아슬한 장면들 …

관중들은 손에 땀을 쥐고 경기를 지켜보고있었다.

그러나 전반전에 이어 후반전에 들어왔으나 좀처럼 승부가 나지 않았다.

아무리 흥미있는 축구경기라 해도 득점이 나지 않으면 관중들도 싫증을 느끼는 법이다.

경기가 득실점이 없이 시시하게 끝나는가부다 하고 생각할무렵 관중들의 예상을 뒤집어엎는 《기적》이 일어났다.

그것은 후반전에 와서 워터쉐이선수들한테 제압되여있던 스땅다르선수단에서 겨우 공을 빼앗아내여 끝내 한꼴을 넣었던것이다.

경기가 이렇게 되면 의례히 폭풍같은 환성이 터져오르기마련이다.

그런데 관람석에서는 환호성이 아니라 휘파람소리가 울리기 시작하였다.

그것은 스땅다르선수단의 유명한 공격수이며 벨지끄국가종합팀인 《붉은 악마》의 주장인 에리크 게레르가 공을 몰고 워터쉐이선수단의 방어구역에 들어섰을 때 어찌된 영문인지 방어수가 능히 빼앗아낼수 있는 공을 빼앗지 않았고 그것으로 하여 게레르는 아무런 지장도 없이 공을 빈 꼴문에 쏴넣었던것이다.

결국 경기는 스땅다르팀의 승리로 끝났으나 관중들은 그것을 인정하지 않았다.

《협잡이다!》, 《경기를 다시 하라!》, 《방어수가 보이꼬트했다. 그를 때려죽이라!》

이렇게 되여 시비를 가르는 일에 검찰소가 개입되였다.

오랜 심문끝에 에리크 게레르는 워터쉐이선수단의 한 방어수에게 42만FF을 찔러주고 이 경기에서 이겼다는것을 실토하지 않을수 없었다.

예심판사 벌망은 이 사건을 조사한 후에 그 돈이 리에즈 스땅다르구락부주임 로제 베띠의 비밀금고에서 나왔다는것을 확인하였다.

그러니 스땅다르선수단은 경기가 있을 때마다 그 비밀금고를 열어 돈으로 《꼴》을 사고 《우승컵》도 샀던것이다.

돈과 관련된 이 추잡한 사건때문에 개코망신을 한 벨지끄체육인들은 《왜 스땅다르선수단이 비밀금고를 가지고있었는가 하는것

이 아니라 그들이 왜 잘하면 이길수 있는 경기를 위해 돈을 지불했는가?》하는것에 대해 의혹을 품고있었다.

돈을 아까와하는 말들이지만 그들은 아마도 10만FF을 내고 100만 혹은 1 000만FF을 거둬들이는 자본주의적체육경기의 《묘리》를 잊은 모양이였다.

그러나 어쨌든 이 사건으로 망신한 벨지끄축구련맹검열위원회는 민심을 눅잦히기 위해 1984년 4월 2일 스땅다르와 워터쉐이간 경기때에 있은 뢰물사건과 스땅다르팀이 《비밀금고》를 가지고있다는것 그자체에 대한 《엄격한》 제재조치를 취하지 않을수 없었다.

감독 레이봉 괴탈스는 축구계에서 완전히 제명되였으며 스땅다르팀의 주장 에리크 게레르는 3년동안, 워터쉐이팀의 주장 롤렌드 안센은 2년동안, 두 팀의 일부 선수들에게는 1년동안 경기참가를 금지한다고 발표하였다.

돈에 의하여 모든것이 좌우되는 자본주의사회에서는 이렇듯 체육도, 예술도 다 황금에 의해 롱락당하는 꼭두각시놀음이라는것을 알아두어야 할것이다.

일화

## 공대신 신발을 잡은 문지기

도이췰란드의 베를린에서 한차례의 축구경기가 진행되였다.

비가 억수로 쏟아지는 속에서 경기를 하던중 문지기는 꼴문으로 동시에 날아오는 두 물건중 하나를 덥석 잡았는데 그것은 공이아니라 축구화였다.

공은 어느새 그물에 날아가 걸렸던것이다.

일화

## 어린애를 구원한 문지기

1962년 여름 어느날 이전 체스꼬슬로벤스꼬의 축구문지기 로비쩨가 큰 길에서 산보를 하고있었다.

이때 그는 갑자기 공중에서 검은 물체가 떨어지는것을 보고 직업적습관에 따라 몸을 우로 솟구치면서 받아안았는데 이것은 공이 아니라 5층에서 떨어진 어린애였다.

일화

## 입재주로 상대방공격수를 속이려다가 화를 입은 문지기

어느날 한차례의 축구경기에서 우루파이팀의 문지기는 대방공격수가 꼴문에 가까이 접근하자 입에 손가락을 넣고 호각소리와 같은 소리를 세게 냈다.

이 소리에 공격수는 심판원의 호각소리인줄 알고 즉시 멈추어섰고 우루파이팀의 방어수는 공을 손으로 잡았다.

이때 심판원의 호각소리가 울렸다.

우루파이팀은 11m벌차기를 당하여 결국 한점을 먹었다.

일화

## 경기도중에 사라진 심판원

잉글랜드에서 국내축구선수권대회가 진행될 때였다.

게린이라고 하는 한 심판원은 경기심판중 자기에 대한 팀 감독들의 욕설에 더는 참기 어려워 전반전이 끝난 후 아무도 모르게 집으로 도망쳐버렸다. 그리하여 선수들과 응원자들은 영문을 모르고 한동안 무턱대고 기다리지 않으면 안되였다. 나중에 경기조직

자측에서는 림시로 다른 심판원을 청하여 후반전경기를 진행하도록 하였다.

그후 집으로 도망친데 대해 물어보자 게린은 《이번 선수권대회에서 나는 감독들과 선수들로부터 여러차례 모욕을 받아왔다. 한번은 11m벌차기를 선언하자 선수들이 몰려와 밀치는 바람에 넘어지기까지 하였다. 나는 이런 현상에 대해 25년동안이나 참아왔다. 더는 참을수 없기때문에 심판사업을 그만두기로 하였다.》고 말하였다.

**일화**

## 경기가 진행되는 축구장에 내린 락하산선수들

도이췰란드의 레사이드팀과 오벤바하팀사이에 축구경기가 진행될 때 갑자기 락하산선수 2명이 공중에서 경기장에 내려 두 팀사이의 경기를 망쳐놓았다.

이와 관련하여 레사이드시 시장은 《원래 나는 관중들을 깜짝 놀라게 만들어놓기 위해 남몰래 락하산선수들의 모범출연을 조직하였는데 뜻밖에도 경기가 15분 앞당겨 진행되는 바람에 어쩔수 없이 이런 현상이 빚어지게 되였다.》고 말하였다.

**일화**

## 응원팀이 달라 리혼한 부부

이딸리아 밀라노시재판소에서는 한건의 기이한 리혼사건을 취급하고 두 젊은 부부에게 리혼을 선포했다.

사건의 경과는 이러했다.

원래 이들은 매우 사랑하는 사이였을뿐아니라 AC밀라노팀의 열광적인 응원자들이였다.

처녀, 총각시절에 이들은 AC밀라노팀을 응원한다는 공통된 견해로 하여 서로 사랑하게 되였고 최종적으로는 결혼하게 되였다.

그러나 이런 아기자기한 생활은 얼마 지속되지 못하였다.

인떼르밀라노팀에서 많은 돈을 들여 브라질축구명수 로날도를 끌어오자 젊은 안해는 로날도의 축구재간에 반해 AC밀라노팀응원자로부터 인떼르밀라노팀응원자로 이전하였다.

이에 대노한 남편은 안해를 《반역자》로 욕하는 한편 손찌검까지 하였다.

가정싸움이 매일과 같이 계속되는 속에서 이들 젊은 부부는 끝내 참지 못하고 재판소에 찾아가 리혼신청을 하는 비극을 빚어냈다.

일화

## 《충실한》 축구애호가들

○ 2006년 6월 13일 제18차 세계축구선수권대회가 한창 진행되고있던 경기장에 흐르바쯔까의 한 축구애호가가 자기 팀 운동복을 입고 뛰여들어 쁘로쏘선수를 포옹함으로써 흐르바쯔까팀과 브라질팀사이의 경기를 한동안 중단되게 하였다.

○ 우즈베끼스딴에서 2명의 축구애호가가 자전거를 타고 2006년 3월 수도 따슈껜뜨를 떠나 6 400여km를 달려 유럽을 횡단하였다.

그 목적은 단 한가지 즉 자기들이 숭배하는 축구선수인 도이췰란드팀 문지기 올리베르 칸을 한번 직접 보기 위해서였다고 한다.

보도를 통해 이 소식을 들은 칸은 월드컵경기대회기간 베를린에서 2명의 《충실한》 축구애호가들을 만나는데 쾌히 동의하였다.

그리하여 우즈베끼스딴 축구애호가청년들의 소원은 마침내 성취되였다. 그들은 너무 기뻐 눈물을 흘리며 칸을 포옹하고 로씨야어로 《칸선생, 당신을 만난것이 우리에게는 얼마나 큰 영광으로 되는지 당신은 아마 모를겁니다.》라고 곱씹어 말하였다.

칸은 자기 사진에 수표를 하여 그들에게 기념으로 주면서 감개무량하여 《정말 믿을수 없는 일이다.》라고 말하였다.

일화

## 명수의 인격과 금메달의 가치

몇해전 어느날 스코틀랜드의 공원에서는 성벽처럼 에워싸인 숱한 사람들이 지켜보는 가운데 축구경기가 진행되였다.

경기장에 나선 선수들은 국제축구련맹 축구팀성원들이였다.

40대, 50대의 나이들이였지만 젊었을 때 국제경기들에서 활약하던 패기와 정열이 아직도 사라지지 않은 명수들의 경기는 시간이 흐를수록 사람들의 이목을 더욱 끌어당겼다.

세계축구명수들인 지꼬와 블라띠니, 싼체스 등이 량팀으로 갈라져있어서인지 좀처럼 승부가 나지 않았다.

그래도 구경군들의 응원열은 계속 높아지고 선수들도 득점의 기회를 노리며 긴장하게 경기를 하고있었다.

이때였다.

경기가 시작될 때부터 경기과정을 흥미있게 지켜보고있던 한 사람이 심판원에게 다가오더니 조용히 말하였다.

《나도 젊어 한때 축구를 좀 해보았는데 경기에 참가할수 있습니까?》

그 사람은 다름아닌 세계적인 축구명장 뻴레였다.

깜짝 놀랐던 사람들의 눈길이 존경의 빛으로 변하였다.

겸손성은 인간이 지녀야 할 미덕의 하나이다.

겸손하지 못하고 거만하게 행동하면 아무리 명수급선수라 할지라도 그의 존엄과 인격은 여지없이 땅바닥에 떨어지게 된다.

영국의 륙상선수 잭슨 콜린의 행동이 그것을 잘 말해주고있다.

여러차례의 세계선수권과 유럽선수권보유자인 잭슨은 언제인가 륙상경기 남자 110m장애달리기종목에서 1위를 하여 또다시 자기의 능력과 솜씨를 파시하였다.

그날 숱한 사람들이 그를 열광적으로 축하하였다.

여기저기서 섬광이 번쩍이고 수표를 요구하는 크고작은 손들이 뻗쳐왔다.

《아저씨, 여기에 먼저 수표해주세요.》

여라문살 난 소년이 잭슨을 빤히 올려다보며 펼쳐든 수첩을 내밀었다.

다음순간 《야, 너따위하구는 대상하지 않아.》하는 잭슨의 목소리가 울리고 흠칫 놀란 소년의 작은 손에서 수첩이 뚤렁 떨어졌다.

그러자 무수한 팔들이 약속이나 한듯 내리워지고 수십쌍의 눈들이 서로 마주쳤다.

무언의 눈들은 이 순간 무슨 말을 주고받았겠는가.

(이 사람이 우리가 숭상하는 그 장애달리기선수가 옳긴 옳소?)

(금메달이 아깝군.)

메달의 가치에는 선수의 인격도 포함되는 법이다.

설익은 선수의 몸에 설사 많은 금메달이 걸려있다 하더라도 그것의 가치는 한갖 금속쪼각으로밖에 되지 않는것이 아니겠는가.

# 6. 보건편

《보건사업은 사람의 생명을 보호하고 건강을 증진시키기 위한 영예롭고 보람찬 혁명사업입니다.》

김 정 일

## 10년 젊어지게 하는 11가지 생활습관

① 음식은 될수록 오래동안 씹은 다음 삼킨다.

일반 음식물은 물론이고 고기를 먹을 때에는 10번 씹어도 모자라지만 국수를 먹을 때에도 10번은 씹어야 위에서 순조롭게 소화시킬수 있다.

② 매일 조금씩 공부를 한다.

두뇌는 정밀한 기계와 같아서 쓰지 않으면 점점 더 빨리 로화된다. 하다못해 전화번호를 하나씩 외우는 식으로라도 머리를 쓰는 습관을 붙인다.

일상생활과정에 머리를 써야 《녹》이 쓰는것을 막고 젊어질수 있다.

③ 아침에 일어나면 기지개를 켠다.

아침에 눈을 뜨면 기지개를 켠다. 기지개는 밤시간에 느슨해진 근육과 신경을 자극하여 피순환을 돕고 기분을 상쾌하게 한다.

침대에서 벌떡 일어나는 습관은 나이가 들면서 혈관이 갑자기 막히는 치명적인 결과를 가져올수도 있으므로 삼가해야 한다.

④ 매일 15분씩 낮잠을 잔다.

피로는 쌓인 즉시 풀어야지 조금씩 쌓아두면 병이 된다.

눈이 감기면 이것은 몸이 피로하다는것을 보여준다. 억지로 잠을 쫓지 말고 잠간이라도 눈을 붙인다.

15분간의 낮잠이라도 오전중에 쌓인 피로를 말끔히 풀수 있다.

⑤ 아침식사를 한 다음 위생실을 리용한다.

많은 녀성들속에서 고민거리로 되고있는 변비를 고치려면 아침식사후 무조건 위생실에 간다. 위생실로 가라는 《신호》가 없더라도 잠간 앉아서 배를 문지르면서 3분정도 있는다. 아침에 꼭꼭 위생실에 가느라면 《하루 한번》의 배변습관은 자연스럽게 붙게 된다.

⑥ 식사후 3～4시간이 지나 간식을 먹는다.

조금씩 자주 먹으면 장수한다. 점심식사후 속이 출출할 때 간식을 얼마간 먹는다. 속이 완전히 비면 저녁에 폭식을 하여 위에 부담을 주게 되는데 그렇다고 하여 점심을 배부르게 먹고 오후에 배가 고프지 않아도 또 먹으라는것이 아니다.

이것이 반복되면 비만을 초래할수 있다. 매끼마다 한숟가락만 더 먹고싶을 때 수저를 놓는 습관을 붙인다.

⑦ 오른쪽으로 누워 무릎을 구부리고 잔다.

사람에게 있어서 가장 편안한 자세는 애기가 엄마 배속에 있을 때의 자세이다. 심장에 무리를 주지 않도록 오른쪽으로 돌아누워 무릎을 약간 구부리는 자세로 있으면 잠을 빨리 잘수 있으며 피순환에도 도움이 된다.

⑧ 오무림살조이기를 한다.

홍문주위의 오무림살을 조이는것은 아무때나 할수 있는 건강체조이다.

해산후 몸조리를 할 때나 갱년기이후 이 운동을 하면 몸에 아주 좋다. 곧바른 자세에서 오무림살을 힘껏 조였다가 풀어주는 동작을 반복한다.

⑨ 하루에 10분씩 노래를 부른다.

스트레스가 많이 쌓이거나 머리가 복잡할 때에는 자기가 좋아하는 노래를 부른다. 듣지만 말고 큰소리로든 코노래로든 꼭 따라부른다.

노래부르기는 기분을 상쾌하게 하고 우울증치료에도 효과가 있어 정신병치료에서도 널리 쓰이는 방법이다. 평소에 설겆이를 하거나 빨래를 하면서 노래를 부르는 습관은 마음을 즐겁게 한다.

⑩ 샤와를 한 다음 수건으로 물기를 닦지 말고 저절로 마를 때까지 두어둔다.

목욕수건을 몸에 두르고 기다리는것도 좋은 방법이다. 이 시간에 피부는 물기를 빨아들이며 탄력이 생긴다.

⑪ 밥 한술가락에 반찬을 두저가락씩 집는다.

밥 한술가락을 먹으면 반찬은 적어도 두가지이상 먹어야 식사를 했다고 말할수 있다.

국에 말아서 밥 한술가락을 넘기는것은 그야말로 밥을 먹는것이지 식사를 하는것이 아니다. 자신의 식생활습관을 잘 살펴보고 반찬을 한가지라도 잘 먹지 않을 때에는 의식적으로《밥 한번, 반찬 두번》이라고 세면서 먹는다.

# 조선음식맛의 세계적인기

1996년 7월 제26차 국제올림픽경기대회를 주최한 나라에서는 김치를 각국의 선수들과 관광객들에게 공급할 주요음식의 하나로 선정하였다.

그리고 몇해전에는 유엔산하의 주최로 젓갈류 등 발효음식에 대한 학술토론회가 열렸는데 여기에 참가한 유럽과 미국의 식료학자들은 조선의 각종 젓갈류를 놓고 대단히 호평하였다. 그들은 일치하게 단백질분해작용으로 보나 풍부한 젖산균, 비타민, 무기질로 보나 그 특유한 발효맛으로 보나 국제적으로 뛰여난 식품이라는 평가를 내렸다고 한다. 그리하여 최근 식료학자들은 세계가 서서히 《제3의 맛》시대로 옮겨지고있다고 주장하고있다.(《제1의 맛》은 소금맛,《제2의 맛》은 서방사람들의 각종 《쏘스》맛이다.)

《제3의 맛》은 서방사람들에게는 새로운 맛이고 우리 조선사람들에게는 오래전부터 늘쌍 입에 붙어있는 맛인 발효맛 즉 삭은 맛이다.

조선사람들이 전통적으로 먹어내려온 민족음식의 80%가 삭은 맛을 내는 젓갈류, 간장, 된장, 고추장 같은 장류와 김치, 깍뚜기, 식혜 같은 김치류 등이다.

# 과학화된 식사법 몇가지

영양학자들은 이렇게 주장하고있다.

<u>한주일에 물고기를 두끼이상 먹어야 좋다.</u>

사람들은 날이 갈수록 음식물에 포함된 기름산의 종류에 큰 주의를 돌리고있다. 기름산들가운데서 불포화기름산은 심장병발생을 줄이고 혈전을 막는다. 불포화기름산은 대체로 물고기류에 많다. 특히 에이코사펜타엔산이나 도코사헥사엔산은 물고기와 바다미세마름 등 바다생물에만 들어있는 희귀한 기름산으로서 동맥경화, 혈전, 심근경색, 뇌경색, 고혈압 등을 막는다. 도코사헥사엔산은 각종 암을 예방하고 시력을 좋게 하며 《머리를 좋아지게》하는데도 특효가 있다. 많은 전문가들은 한주일에 물고기를 두끼이상 먹어야 좋다고 보고있다.

<u>파일과 남새를 많이 먹어야 한다.</u>

농약을 비롯한 화학물질에 오염되지 않은 신선한 파일과 남새들을 많이 먹는것이 백번 유익하다. 자료에 의하면 매일 적어도 3알의 파일과 500g의 남새를 먹는것이 좋다고 한다. 이렇게 하면 암에 걸릴 위험성이 적어진다. 섬유소는 심장병과 악성종양이 발생할수 있는 위험성이 적어지게 한다. 따라서 매일 적어도 20～35g의 섬유소를 섭취해야 하는데 그 실용적인 방도는 파일과 남새 그리고 낟알을 먹는것이다.

<u>철성분을 비롯한 광물질을 충분히 섭취하여야 한다.</u>

몸에 철이 부족하면 빈혈증이 올수 있다. 사람들은 흔히 고기, 물고기 등 철분함량이 높은 식료품들을 통하여 철분을 섭취하는 한편 콩류, 낟알류, 푸른잎남새에 포함된 철성분의 흡수률도 높이고있다.

그러나 철성분섭취량이 더 많아야 하는 사람들에게는 역시 칼시움도 충분히 보장되여야 한다. 실례로 임신후나 젖을 먹이는 어머니들은 매일 적어도 1 000㎎의 칼시움을 섭취하여야 한다. 또한 몸이 허약한 사람, 담배를 피우는 사람, 술을 마시는 사람, 출생당시 몸질량이 지나치게 가벼웠던 사람들도 마찬가지이다. 일반적으로 쇠가마에서 음식물을 가공할 때 칼시움쪼각을 넣는것이 좋다.

<u>비대증을 우려하지 말고 밥을 충분히 먹어야 한다.</u>

몸이 나면 고혈압, 당뇨병을 비롯한 여러가지 병에 걸릴수 있

다. 전문가들은 허리부위가 비대해지는 사람은 엉치나 허벅다리가 비대한 사람보다 병에 걸릴 위험이 더 크다고 인정하고있다.

몸이 나는것은 유전적일수도 있다. 이런 사람들은 표준몸질량으로 되려고 애써도 헛수고만 할뿐 오히려 건강에 해를 준다. 그런 부류의 사람들은 다른 사람들과 마찬가지로 당질을 많이 먹고 기름을 적게 먹어야 하며 운동을 통하여 몸단련을 일상적으로 진행하면 여전히 건강을 정상으로 유지할수 있다.

# 음식물섭취에서 알아야 할 점

·참외와 락화생을 같이 먹으면 위경련을 일으킬수 있다.

·단음식은 침의 분비가 많아지는 식사직후에 먹는다.

·술을 마시고 속이 말쨉 때에는 오이 한개 반을 즙내여 마시면 속이 편해진다.

·콩과 추리는 폐경기녀성들에게 좋은 식품으로 된다.

·복숭아살은 흡연에 의한 니코틴독을 풀어준다.

·당뇨병에는 검정콩, 락화생, 솔잎을 말리워 가루를 내서 복용한다.

·감자, 고구마 등의 섬유질은 발암물질을 흡수하여 배설물로 내보낸다.

·버섯류에는 인체내의 산화과정을 막는 산화방지제가 많다.

·콩의 비린맛성분(식물성단백질 이소플라본)은 암세포의 증식을 억제한다.

·대추와 무화과료리는 위장을 튼튼하게 한다.

·바나나, 파이내풀, 망고 등 열대과일은 랭동기에 넣지 않는다.

·설사할 때에는 신맛이 나는 단물이나 코카콜라, 사이다가 나쁘다.

·술을 뜨겁게 데워 마시기를 즐기면 식도암발생위험이 높아진다.

·심장을 튼튼하게 하자면 담배와 기름기 많은 고기, 닭알노란자위, 빠다 등을 제한해야 한다.

·고구마를 즐겨먹으면 날씬해진다.

·하체 비만형의 사람에게는 락화생이 좋지 않다.

·미역은 피의 산도를 약화시키고 산성식품의 과잉섭취를 막는 대표적인 알카리성식품이다.

·식초 한숟가락을 첨가한 물에 남새나 과일을 30분쯤 담그어두면 농약과 중금속이 제거된다.

·위염, 위궤양치료시에 가두배추를 생것으로 보름정도 먹으

면 효과가 있다.

· 붉은 포도주와 포도단물은 심장병예방에 효과가 있다.

· 간염환자는 평소에 음식물을 잘 익혀서 먹어야 한다.

· 술은 고환기능저하를 초래하여 남성호르몬분비량을 줄인다.

· 고사리에는 발암물질이 함유되여있으므로 반드시 삶아 우려서 먹어야 한다.

· 홍당무우를 잘게 썰거나 갈아놓으면 프로비타민A인 카로틴이 급속히 산화되여 못쓰게 된다.

· 밤은 속껍질과 살에 탄닌(식물계에 분포되여있는 폴리페놀의 유도체로서 노란밤색의 비결정성물질이다.) 성분이 많기때문에 완전히 굽지 않는것이 좋다.

· 인삼은 꿀에 재워놓으면 일종의 독소성분이 생기므로 좋지 않다.

· 칼치는 부스럼이나 습진 등 피부염이 있을 때에는 먹지 않는것이 좋다.

· 닭알은 소고기보다 더 많은 콜레스테롤을 함유하고있다.

> **카로틴**
>
> 카로티노이드(홍당무우, 도마도, 호박 등 식물계에 널리 분포되여있는 노란색 또는 빨간색 색소물질)에 속하는 누런색～붉은색의 색소.
>
> 사람과 동물체내에서 비타민A 및 비타민A알데히드로 변한다.

· 식사를 한 다음 4～5시간이 지나서 간식을 먹으면 뇌의 활동에 도움이 된다.

· 식후에 커피와 록차, 홍차를 마시면 철분과 칼시움흡수에 불리하다.

· 홍당무우와 풋고추, 강냉이, 쌀겨, 미꾸라지는 유선암을 예방한다.

· 마늘을 구워 식사때마다 3～5개씩 먹으면 정력이 좋아진다.

· 커피나 코카콜라 등 카페인이 들어있는 식품은 청소년들의 성장과정을 억제한다.

· 양파는 생것으로 먹는것보다 살짝 구워먹어야 체내의 흡수가 빨라진다.

· 올리고당이 많은 콩은 우유나 요그르트 못지 않게 장내에 유익한 균을 증식시키는데 효과가 있다.

· 흰쌀밥만 먹으면 비타민$B_6$이 모자라 뇌신경이 퇴화되여 치매증이 생기기 쉽다.

# 현재 주목되는 10대건강식품

현대인의 10대건강식품은 다음과 같다.

① 도마도

항암성분이 들어있어 암예방에 대단히 좋으며 비타민C의 원천이기도 하다. 하지만 도마도에 함유되여있는 성분들은 열을 받는 과정에 자연분해되므로 생것으로 섭취하는것이 좋다.

② 시금치

시금치에는 철과 비타민B가 많이 들어있어 혈관계통질병과 눈병을 예방 및 치료하는데 좋다.

③ 굳은껍질열매

몸안에서 콜레스테롤함량을 조절하므로 심장병을 예방하는데 좋다. 주의할것은 식용으로 쓸 때 반드시 량을 잘 조절하는것이다.

④ 꽃가두배추

카로틴과 비타민C를 함유하고있으므로 유선암, 직장암, 위암 등의 발생을 예방한다. 가장 좋은 섭취방법은 볶아서 먹는것이다.

⑤ 귀밀

콜레스테롤함량을 낮춘다. 귀밀에 들어있는 풍부한 섬유는 배부른감을 느끼게 함으로써 다른 식품을 적게 섭취하게 하며 몸질량을 감소시킨다.

⑥ 신선한 물고기

뇌수의 로화와 로인성치매를 방지한다.

⑦ 마늘

콩팥질병예방에서 매우 큰 효과를 나타낸다. 마늘은 콜레스테롤함량을 낮출뿐아니라 피를 맑게 하고 살균효과를 높인다.

⑧ 딸기

남새와 과일중에서 가장 효과적인 항산화제로서 심장병과 암예방에 좋고 뇌활동을 강화한다.

⑨ 록차

암을 예방하는데 매우 좋다. 매일 록차를 마시는 사람은 위암,

식도암, 간암 등에 걸리는 비률이 적다. 매일 10잔씩 마시면 심장병도 예방한다.

⑩ 술생산용포도껍질

강한 항산화제가 들어있으므로 동맥경화를 막는다. 식용포도주를 많이 마시면 유선암, 중풍에 걸리기 쉬우므로 마시는 량을 잘 조절하여야 한다.

# 기타 건강식품 몇가지

## 유선암을 예방하는 붉은 사과

사과는 섬유질과 칼리움, 비타민C 등 무기질을 많이 함유하고있다. 붉은색껍질속에 들어있는 유익한 성분들은 유선암세포에로의 단백질공급을 차단하여 암이 더 증식되지 못하게 한다.

그리고 페를 보호하는 물질도 들어있어 흡연자에게는 필수적인 음식이라는 사실이 최근 영국, 네데를란드 등 나라들에서 발표되였다. 섬유질이 풍부하여 변비를 해소하는데도 뚜렷한 효과를 나타낸다.

## 호흡기의 면역력을 높여주는 고추

고추에는 비타민C가 풍부히 들어있다. 매운맛을 내는 성분인 캅사이신은 물질대사를 촉진하고 몸까기에도 좋은 작용을 한다.

또한 체내의 지방을 줄이는 효과가 있으며 비만예방과 치료에 도움을 준다.

고추에 함유되여있는 β—카로틴은 호흡기계통의 면역력을 높여주어 질병이 빨리 회복되게 한다.

비타민C함량도 귤보다 2～3배나 높다. 특히 여름철 된장을 찍어먹는 풋고추는 그야말로 영양물질의 《집합소》라고 할수 있다.

## 나쁜 기름질을 깨끗하게 하는 수박씨

수박에는 리뇨작용을 돕는 아미노산이 많이 함유되여있으므로 콩팥기능이 약하거나 몸이 자주 붓는 사람들에게 적합한 식품으로 될뿐아니라 암발생을 억제하며 동맥안에 이물이 쌓이는것도 방지한다.

또한 수박씨는 콜레스테롤이나 나쁜 기름질을 깨끗하게 해주는 작용을 하므로 수박을 먹을 때 씨를 뱉지 말고 함께 먹으면 도

움이 된다. 수박의 빨간색을 내는 색소는 인체에 해로운 활성산소를 제거하고 항암작용을 한다. 수박에 들어있는 빨간색소의 함량은 도마도나 붉은포도주보다 3～6배 많다.

### 뇌기능을 개선하는 고등어

고등어에는 단백질과 기름, 칼시움, 린, 나트리움, 칼리움, 비타민 A, B, D 등 영양소가 풍부하며 생선에만 들어있는 특수영양물질들이 많이 함유되여있다.

고등어에 들어있는 두가지 기름산은 콜레스테롤대사를 원활하게 해줌으로써 피순환과 함께 심장과 혈관의 근육수축을 조절하고 정상혈압을 유지하도록 한다.

그중 한가지 특수영양소는 뇌의 발달과 활동을 촉진하여 기억 및 학습능력을 개선한다. 따라서 뇌기능이 떨어지는 로년기에 더욱 필요하다. 이런 특수영양소들은 모두 피속의 콜레스테롤농도를 훨씬 낮추어 고혈압, 동맥경화증 등 생활습관병을 예방하고 뇌의 활동을 활발하게 함으로써 로인성치매 등도 막을수 있게 해준다.

### 치매증을 예방하는 닭알노란자위

닭알이 콜레스테롤농도를 높이는것으로 알려져있지만 최근 연구에 따르면 흰자위만 먹으면 오히려 콜레스테롤흡수가 감소된다고 한다. 노란자위에는 치매증을 예방하고 어린이두뇌발달에 꼭 필요한 레시틴성분이 들어있다.

따라서 고지혈증 및 당뇨병환자를 제외하고는 하루에 닭알 한 알분정도의 노란자위를 먹으면 좋다. 또한 눈병을 예방하는 성분도 들어있다. 흔히 소화가 안된다는 리유로 삶은 닭알을 먹기 꺼려하는 사람들이 있지만 닭알은 어떻게 료리하든 거의 소화가 되는 식품이다.

### 항암효과가 큰 카레

카레는 향신료에 들어있는 자극성분 특히 매운맛성분에 의해 식욕을 부쩍 돋구어준다. 카레가루는 10가지가 넘는 강한 향신료로 구성되여있다. 이런 성분들은 위장을 튼튼하게 해주며 항산화 및 항암효과를 나타낸다. 연구자료에 의하면 카레향료에 함유된 물질은 인체내의 종양이 자라도록 돕는 단백질의 작용을 억제한다.

### 로화와 비만을 예방하는 현미

쌀겨층과 씨눈에는 동맥경화를 예방하고 로화방지에 효과가 있는 식물성기름과 리놀렌산, 비타민이 풍부히 들어있다. 또한 현

미밥은 오래동안 꼭꼭 씹어서 먹어야 하기때문에 식사시간이 길어지고 소화가 잘되므로 비만을 예방하는데 효과가 있다. 흰쌀은 찧는 과정에 씨눈이 떨어져나가므로 비타민과 광물질함량이 5%에 불과하다. 반면에 현미의 경우 씨눈과 쌀겨가 벗겨지지 않기때문에 비타민 $B_1$와 $B_2$, 단백질, 기름질, 무기질, 식물성섬유 등 거의 모든 영양소를 풍부하게 함유하고있다.

각기병예방에 좋은 비타민$B_1$는 대사기능에 관여하여 피로회복에 도움을 준다. 또한 현미의 쌀겨층에 들어있는 식물성섬유질은 밸의 꿈틀운동을 도와 변비를 해소한다.

# 몇가지 식료품의 약효

도토리: 배탈과 설사치료에 좋다. 약한 불에서 닦아 가루를 내면 떫은 맛이 사라지고 어린이들이 먹기 좋아진다. 평시에 도토리묵무침을 자주 해먹어도 좋다.

부추: 따뜻한 성질을 가진 식품으로서 위와 밸을 튼튼하게 한다. 된장찌개나 닭알말이 등 료리를 할 때 듬뿍 넣어 먹는다. 부추전은 영양식품으로 된다.

파이내플: 단백질분해효소인 《브로멜라인》이라는 물질을 함유하고있어 가래를 삭이는 동시에 가래가 나오기 쉽게 만든다.

기관지가 부었을 때에는 염증을 제거하는 작용을 한다.

가두배추섬유질을 많이 함유하고있는 식품으로서 변비치료에 좋다. 생채를 만들어 먹어도 좋지만 갈아서 그 즙을 마시면 더욱 좋다.

조기: 조기라는 이름 그자체가 사람에게 기운을 북돋아주는 효과가 있다고 하여 붙인 이름이다. 맛이 좋고 단백이 풍부하므로 어린이발육과 원기회복에 좋다.

도마도: 어린이의 입안이 자주 헐거나 입가가 헐었을 때 식후 도마도단물을 자주 마시면 빨리 회복된다.

도마도는 인체내에서 해독작용을 한다.

# 피로해소에 필요한 식품

과자: 에네르기를 공급한다. 즉 과자의 주요성분인 밀속에 함유되여있는 당질이 에네르기를 제공해준다.

아침식사에서 과자가 제공하는 에네르기는 점심식사전까지 인체에 에네르기를 공급해준다. 과자를 과일, 닭알, 우유와 함께 먹으면 에네르기가 많이 산생되므로 오전시간에 정력이 넘쳐나게 된다.

오후에 과자 몇개와 음료를 한고뿌 마시면 퇴근시간까지 사업열정으로 충만될수 있다.

남새와 과일: 비타민을 제공한다.

뇌수가 정상기능을 수행하자면 여러가지 비타민이 있어야 한다. 비타민B와 C는 인체의 지적능력과 체력을 유지하는데서 매우 중요한 역할을 한다. 잎산(비타민Bc)은 인체의 생장발육 및 신경계통의 활동에서 없어서는 안될 비타민으로서 지적능력과 기억력을 높이는데 유리한 작용을 한다. 풀색잎남새와 참외, 딸기에 잎산이 제일 많이 함유되여있다.

비타민C는 인식활동이 효과적으로 진행될수 있게 한다. 비타민C가 많이 함유되여있는 남새와 과일들로는 도마도, 석류,(열매가 붉은색으로 익고 모양이 둥글며 속은 시고 달다.) 미나리, 사자고추, 다래, 딸기, 귤 등을 들수 있다.

말린 과일: 에네르기를 보충한다.

육체적 및 정신적로동을 한 다음 말린 과일을 먹으면 체력을 빨리 보충할수 있다. 때문에 말린 살구나 살구씨, 개암을 정상적으로 먹으면 좋다.

우유제품: 유기체의 필수식료품으로 된다.

우유제품은 인체에 단백질, 비타민과 칼시움을 제공해준다. 또한 매일저녁 잠들기 30분전에 따뜻한 우유를 한고뿌 마시면 잠을 잘 잘수 있다.

광천수: 광천수를 적당히 마시면 광물질을 보충하는데 좋다.

광천수는 여러가지 광물질(칼시움, 나트리움, 마그네시움)을 함유하고있기때문에 일상생활에 필요한 영양물질을 충분히 보장할수 있다. 마그네시움은 인체내물질의 규칙적인 변화에 도움을 주고 칼시움은 우유제품의 부족점을 보충해주며 나트리움은 인체의 탈수현상을 막는다.

# 사과와 건강

사과를 정상적으로 먹으면 건강에 유리하다.

피속기름질저하: 사과의 펙틴이 인체내에서 담즙산(간장에서 소장에로 분비되는 열물)과 결합한 후 해면처럼 콜레스테롤을 흡수하여 몸밖으로 배출되게 된다.

혈압저하: 사과에 풍부한 칼리움이 고혈압과 중풍의 주요원인으로 되고있는 나트리움과 결합되여 몸밖으로 배출되면 혈압이 떨어진다.

암예방: 사과를 자주 먹는 사람은 적게 먹는 사람에 비해 페암발생확률이 46%, 기타 암발생확률이 20% 감소된다.

항산화작용: 사과속의 케르세틴은 그 질이 다른 파일남새에 들어있는것에 비해 좋다. 특히 붉은 사과에 들어있는것은 노란색이나 파란색사과에 함유되여있는것보다 좋다.

# 눈보호에 유익한 음식물 몇가지

사람이 음식물섭취에 조금만 관심을 돌리면 눈을 보호할수 있다.

대체로 술, 커피, 홍차, 담배, 사탕, 에스키모, 과자, 정제한 밀가루와 화학첨가제가 들어간 음식물 등 광물질이나 비타민이 들어가지 않은것들은 눈에 나쁜 영향을 준다. 특히 정제한 흰사탕가루는 어린이들속에서 근시를 초래하는 가장 큰 원인으로 된다. 그것은 시력이 유지되게 하는 칼시움과 시신경에 필요한 영양분인 비타민복합체가 인체에서 빠져나가게 한다.

이와 반면에 비타민, 광물질, 칼리움, 칼시움 등 영양소가 많이 들어있는 음식물은 눈보호에 유익한 작용을 한다. 비타민A가 많이 들어있는 짐승의 간, 홍당무우, 고구마, 해바라기, 도마도, 수산물, 효모, 시금치 등은 야맹증을 예방하고 각막을 튼튼하게 해준다. 비타민C는 눈의 피로를 덜어주는 작용을 한다. 딸기, 감귤, 가두배추, 양파에는 비타민C가 많이 함유되여있다.

칼리움은 사과, 꿀, 바나나에 많이 들어있다. 닭알, 생선, 치즈 등에 함유되여있는 칼시움은 눈이 지나치게 깜박거리는 증상, 눈의 염증, 결막염 등을 치료하는데 효과가 있다. 로인성록내장환자는 하루에 1～2알이상의 도마도를 꾸준히 섭취하면 좋다.

# 피형에 따르는 식사료법

피가 A형인 사람은 대체로 성격이 온순하기때문에 남새를 기본으로 식사를 하면서 맨손체조 등 가벼운 운동을 하는것이 좋다. 특히는 고기류보다 수산물과 남새 그리고 과일을 먹는것이 몸에 좋다. 또한 매일 잠들기 전에 레몬차를 마시는것도 효과적이다.

피가 B형인 사람은 면역력이 세고 소화기관도 든든하다. 이러한 사람은 수영과 같은 육체적부하가 많이 걸리는 운동을 해도 큰 부담을 느끼지 않는다. 따라서 모든 음식이 다 몸에 맞으며 올리브기름을 먹으면 소화에 도움이 된다. B형인 사람들에게 좋은 음식으로는 양고기와 기름기가 많은 음식, 시금치, 바나나, 닭알, 과일즙 등이다.

피가 O형인 사람은 기름함량이 적은 고기류를 섭취하면서 정기적으로 운동을 해야 한다. 또한 도보려행과 산보가 좋다. 좋은 음식으로는 소고기와 짐승의 간, 고등어, 시금치, 마늘 등이다.

피가 AB형인 사람은 몸질량을 조절하기가 힘들다. 이러한 피형의 사람들에게는 몸을 천천히 움직이는 운동이 좋으며 두부 등 식물성단백질을 먹는것이 좋다. 또한 매일 커피를 한두잔씩 마시는것도 건강에 도움이 된다. 이외에도 양고기, 고등어, 치즈, 요그르트, 오이와 포도 등을 먹는것이 좋다.

# 적게 먹어도 과식

적게 먹어도 과식이란 무엇인가?

대답에 앞서 한 학자가 진행한 실험을 먼저 소개한다.

좁은 통속에 생쥐를 가두어넣는 방법으로 운동을 극력 제한하면서 종전보다 먹이를 3% 줄였다. 그런데 얼마 안가서 살이 지면서 혈압도 높아졌다. 먹이의 량을 줄였는데도 살진다는것은 무엇을 의미하는가.

그것은 비록 먹이량을 줄이기는 하였지만 대신 에네르기소비량을 극력 제한하였기때문에 흡수한 에네르기량이 남았다는것이다. 결국 먹은 음식물에 포함되여있는 에네르기량과 소비한 에네르기량과의 차이에 따라 과식이냐, 과식이 아니냐 하는것이 결정된다. 즉 아무리 적게 먹어도 소비되는 에네르기가 그보다 작으면 과식으로 된다는것이 《적게 먹어도 과식》이라는 표현의 진짜 내막이다.

# 함께 먹지 말아야 할 음식물

일반적으로 사람들은 식사를 할 때 한가지 음식만 먹지 않는다. 다시말하여 고기나 알류, 남새 등 여러가지 음식을 먹는다.

그러나 영양이 풍부한 음식물이라고 해도 음식들간의 배합이 적절하지 못하면 오히려 인체에 해를 주며 심한 경우 중독을 일으키고 지어 생명까지 위태롭게 할수 있다. 그러한 음식물배합의 일부 실례를 아래에 소개한다.

① 시금치와 두부를 함께 먹으면 쉽게 결석증이 생길수 있다.

두부속에는 염화마그네시움, 류산칼시움이 들어있다. 한편 시금치속에는 싱아산이 들어있다. 이 두가지 음식물을 함께 먹으면 싱아산마그네시움과 싱아산칼시움이 생겨나게 된다. 흰색의 이 두가지 침전물은 인체에 흡수되지 않는다.

이것은 인체의 칼시움흡수에 영향을 줄뿐아니라 결석증을 쉽게 일으킨다.

의사들은 우의 두가지 음식을 서로 따로따로 먹으면 영양흡수가 비교적 잘될것이라고 지적하였다.

② 무우와 귤 등을 함께 먹으면 갑상선이 붓게 된다.

무우속의 어떤 성분은 몸안에서 일종의 항갑상선물질인 티오시안산으로 전환될수 있다. 만일 무우를 먹을 때 많은 량의 귤, 사과, 포도 등 과일을 함께 먹으면 과일속에 들어있는 플라보노이드가 장안의 세균에 의해 분해된 후 갑상선의 작용을 억제하는 티오시안산으로 전환되여 결과적으로는 갑상선이 붓게 된다.

③ 닭알과 콩우유를 함께 먹으면 단백질흡수률이 떨어질수 있다.

콩우유속에는 트립신억제물질이 들어있다. 트립신억제물질은 인체단백효소의 활성을 억제하여 인체에서의 단백질의 소화와 흡수에 영향을 줄수 있다. 한편 닭알흰자위속에는 점성단백질이 들어있다. 이것이 콩우유속의 트립신과 결합하여 단백질의 분해를 방해함으로 하여 결국 인체의 단백질흡수률이 떨어진다.

④ 우유와 쵸콜레트를 함께 먹으면 설사를 한다.

우유속에는 단백질과 칼시움이 풍부하게 들어있다. 또한 쵸콜레트에는 싱아산이 들어있다. 만일 이 두가지를 함께 먹으면 우유속의 칼시움이 쵸콜레트속의 싱아산과 결합하여 물에 용해되지 않는 싱아

산칼시움을 형성한다. 따라서 흡수가 되지 않을뿐아니라 설사와 머리칼이 마르는 등 증상이 나타나며 성장발육에 영향을 미친다.

⑤ 과일과 수산물을 함께 먹으면 소화가 잘되지 않는다.

수산물을 먹을 때 포도, 석류, 감 등 과일을 함께 먹으면 게우기, 헛배부르기, 배아픔, 설사 등 증상들이 나타난다. 그것은 이 과일들에 탄닌산이 들어있기때문이다. 탄닌산이 수산물속의 단백질과 결합하면 응고되면서 소화되지 않는 물질을 형성한다. 따라서 우의 과일들은 수산물을 먹은지 4시간이상 지난 후에 먹어야 한다.

⑥ 햄과 젖산을 함께 먹으면 암을 쉽게 초래할수 있다.

햄, 베콘(돼지옆구리살을 소금에 절였다가 열처리하여 만든 고기가공품) 등을 유기산이 함유되여있는 젖산음료와 함께 먹으면 암을 쉽게 초래할수 있다. 일반적으로 순대, 햄, 베콘 등 고기가공제품을 만들 때에는 오래동안 보존할수 있도록 하기 위해 질산염을 첨가함으로써 식료품의 부패와 균의 번식을 방지한다. 질산염이 유기산(젖산, 레몬산, 포도주산, 사과산 등)과 합쳐지면 일종의 발암물질인 니트로조아민으로 변화된다.

이밖에 적절치 못한 일부 음식물배합은 다음과 같다.

○ 돼지고기와 마름열매(동약재)를 함께 먹으면 배가 아프다.
○ 소고기와 밤을 함께 먹으면 토할수 있다.
○ 양파와 꿀을 함께 먹으면 눈이 상한다.
○ 양고기와 수박을 함께 먹으면 맥이 없어진다.
○ 자라와 털비름을 함께 먹으면 중독을 일으킨다.
○ 새우와 비타민C를 함께 먹으면 비소중독을 일으킨다.

### 비소중독

비소와 아비산을 비롯한 비소화합물에 의해 생기는 중독.

기도, 입, 피부를 통해 중독된다.

비소화합물은 몸안에서 산화환원과정에 참가하는 효소들의 작용을 억제함으로써 심한 중독증상을 일으킨다. 급성과 만성이 있는데 급성중독때에는 입안에서 쇠비린내가 나고 목구멍이 타는것 같으며 심한 배아픔, 토하기, 설사, 경련, 혈압떨어지기, 호흡장애, 의식장애가 생긴다.

만성중독때에는 신경증상, 위장장애증상, 피부증상 등의 증상이 나타난다.

○ 잉어와 감초를 함께 먹으면 중독을 일으킨다.
○ 닭알과 사카린을 함께 먹으면 중독될수 있으며 심하면 생명을 잃을수 있다.
○ 두부와 꿀을 함께 먹으면 귀가 먹을수 있다.
○ 참외와 락화생을 같이 먹으면 위경련을 일으킬수 있다.
○ 무우와 검정귀버섯을 함께 먹으면 폐염에 걸리기 쉽다.
○ 게와 감을 함께 먹으면 설사할수 있다.
○ 감자와 바나나를 함께 먹으면 얼굴에 반점이 생기기 쉽다.
○ 토끼고기와 미나리를 함께 먹으면 머리카락이 빠질수 있다.
○ 닭고기와 미나리를 함께 먹으면 원기를 잃을수 있다.
○ 게사니고기와 닭알을 함께 먹으면 원기를 잃을수 있다.

이상의 함께 먹지 말아야 할 음식들은 따로따로 먹어야 하며 혹은 한가지 음식을 먹은 후 4시간이상 지난 후에 다른 음식을 먹어야 한다.

# 식후에 피하여야 할 3가지

○ 식후에 과일을 먹지 말아야 한다. 과일안에 있는 단당류(물에 분해되지 않는 당류)가 위속에 오래 머무르면서 부패되여 가스가 생기고 이런 현상이 계속되면 변비가 올수 있다.
○ 식사전후에 사이다를 마시지 말아야 한다. 위액의 살균력이 약해진다.
○ 식사후 인차 담배를 피우지 말아야 한다. 피해정도가 평상시에 비하여 10배나 높다.

# 해독작용에 좋은 식품들

꿀: 꿀은 강한 살균작용을 하는것으로 하여 각종 비루스로부터 인체를 보호한다. 피로할 때 꿀물을 한잔 마시면 인체내에 독소가 쌓이는것을 막으며 해정하는데도 좋다. 또한 대추를 잘게 썰어 꿀에 재웠다가 한숟가락씩 먹으면 스트레스를 해소하는데 도움을 주며 검은 깨와 꿀, 우유를 섞어 아침마다 빈속에 먹으면 변비가 있는 사람에게 좋다.

마늘: 피를 맑게 하고 물질대사의 기능을 높이며 항암작용을

하는 식품으로 알려져있다. 마늘을 꿀에 재워 하루에 1~2톨씩 먹으면 강장효과를 볼수 있다.

된장: 된장은 간해독에 효과가 크고 항암 및 항로화작용을 하는것으로 유명한 식품이다. 된장을 충분히 먹으면 폐경후 유선암에 걸릴 확률이 낮아진다. 흡연자의 경우 된장국을 하루에 한끼이상 먹어야 한다.

생강: 인체내의 독소를 제거하는 식품이다. 감기와 위장치료에 특효를 나타낸다. 찹쌀에 넣어 죽을 쑤어먹으면 위장기능을 강화하고 물질대사의 기능을 높인다.

오미자: 설사가 멎게 하고 땀이 덜 나게 하며 소변이 자주 나오는 사람에게 좋은 식품이다. 스트레스를 해소하고 간을 보호할뿐아니라 가래를 없애고 피를 깨끗하게 하는 효과가 있다.

녹두: 약과 중금속에 중독되였을 때 해독효과를 나타낸다. 인체의 독소를 제거하고 해로운 물질이 빨리 배설되도록 돕는 작용을 하며 뛰여난 알콜해독작용을 한다. 다만 찬 성질이 있으므로 저혈압이거나 랭증이 있는 사람에게는 좋지 않다.

미나리: 술을 마신 다음 머리가 아플 때 미나리즙을 먹으면 해정하는데 대단히 좋다. 미나리의 식용섬유는 밸의 안벽을 자극하여 꿈틀운동을 촉진한다. 생선료리와 함께 먹으면 생선의 비린내를 없앨뿐아니라 살균효과도 나타낸다.

# 고혈압치료에 좋은 식품들

생감자즙: 감자는 비타민C가 풍부한 식품이다. 감자에 들어있는 비타민C는 조리후에도 파괴되지 않고 보관과정에도 별로 줄어들지 않는다. 감자에 들어있는 칼리움은 인체내의 과잉나트리움을 배출시키는 작용을 한다.

생감자즙을 매일 꾸준히 먹으면 고혈압과 위장질환, 당뇨병치료에 매우 효과적이다.

식초에 절인 양파: 고혈압, 당뇨병, 심장병예방치료에 효과적이다. 매일 잠자기 전에 식초에 절인 양파를 먹는다.

락화생초절임: 고혈압, 허리 및 무릎아픔에 효과적이다. 락화생의 혈압내리기작용과 식초의 혈압내리기작용이 결합하여 효과가 더욱 세진다.

매일 밤 10알씩 먹으면 뼈와 근육이 튼튼해져 허리 및 무릎아

픔을 호전시키는데 좋다.

다시마: 손바닥크기만큼 잘라 하루밤동안 따뜻한 물에 담그어 소금기를 제거한 다음 건져내여 마른 수건으로 싸서 물기를 없앤다. 그리고 지짐판우에서 적당히 구워 거칠게 가루내여 음식에 섞어 먹는다. 료리에 리용하거나 가루내여 한번에 3g씩 하루 3번 복용한다.

다시마속의 라미나린(여러 당류의 한가지)성분은 혈압을 낮추고 피줄에 콜레스테롤이 침적되는것을 방지한다.

# 삼가해야 할 식료품

썩기 시작한 생강

생강이 썩을 때 독성물질이 생기며 그것은 간에 매우 나쁘다.

변질된 식용기름

인체로화를 촉진시키며 암세포를 만드는 물질이 있다.

곰팡이가 낀 담배

여러가지 질병과 암을 일으키는 곰팡이가 있다.

태운 고기와 물고기

강한 발암물질이 있다.

잠자기 전의 밤참

위장의 기능이 약해져 소화불량이 올수 있고 위가 팽만되여 숨쉬기 가쁘고 잠들기 힘들다.

# 수산물을 먹을 때 주의해야 할 점

자료에 의하면 장의 면역기능이 약한 사람들은 조개류를 날것으로 먹지 말아야 한다고 한다. 굴과 같은 조개류에는 사람의 생명을 위태롭게 하는 세균이 있기때문이다.

물고기를 먹을 때 맥주를 마시지 말아야 한다. 물고기를 먹을 때 맥주를 많이 마시면 뇨산이 너무 많이 생성되여 관절에 뇨산결정이 형성되며 따라서 관절염이 더욱 심해지기때문이다.

물고기는 탄닌산이 많이 들어있는 과일과 같이 먹어도 좋지 않다고 한다. 탄닌산이 많이 들어있는 과일은 감, 포도, 석류 등이다.

# 바다나물의 왕—다시마

다시마는 이미 천수백년전부터 사람들이 먹어오는 과정에 가래를 삭이고 부은것이 내리게 하며 비만증을 치료하는 등 여러가지 건강작용을 한다고 인정된 밤색마름류에 속하는 바다나물이다.

다시마에 풍부한 요드는 갑상선종을 비롯한 요드결핍증을 치료하며 혈액속의 콜레스테롤을 40% 낮출수 있다고 한다.

바다가사람들은 다시마뿌리를 달인 물로 고혈압을 치료하여왔으며 림상실험에서도 다시마뿌리우림액으로 치료한 고혈압환자 100명중 84명이 효과를 보았고 그중 47명에게서는 현저한 차도가 있었다. 이렇게 고혈압치료작용을 하는 다시마속의 기본성분은 만니톨이며 그것은 리뇨제로도 된다. 또한 다시마는 칼시움과 칼리움, 나트리움, 마그네시움 등의 광물질들을 많이 포함하고있는 전형적인 알카리성식료품으로서 체액의 pH를 효과적으로 조절하므로 산성식료품을 지나치게 먹을 때 면역력과 기억력이 나빠지는것을 막을수 있게 한다.

한편 다시마에는 에이코사펜타엔산과 도코사헥사엔산이 들어있어 동맥경화증과 심장혈관질병들을 예방치료한다.

최근 약리학, 의학, 식료품영양학의 급속한 발전으로 다시마가 기름함량낮추기, 혈당값낮추기, 균막이, 면역조절, 항암, 방사선막이 등과 같은 효과적인 작용을 하는것은 생리활성물질인 여러 당류가 풍부히 들어있기때문이라는것이 밝혀졌다.

다시마의 생리기능에서 가장 흥미있는것은 방사선을 막는 작용을 하는것이다.

1964년에 카나다의 한 학자는 다시마 여러 당의 하나인 알긴산이 동물의 장관에서 Sr—90이 흡수되는것을 막거나 몸밖으로 빨리 배출시킬수 있다는것을 발견하였다. 그후 인체실험에서도 알긴, 알긴산, 알긴산염 등 밤색마름 여러 당류가 Sr—85의 흡수를 1/24로 낮추며 기타 방사성원소들에 대하여서도 흡수억제 및 배출작용을 한다는것이 확증되였다. 그러므로 다시마는 군인들과 방사성물질을 다루는 사람들에게 꼭 필요한 식료품이다.

21세기에는 바다나물의 왕—다시마가 인류의 건강증진에 보다 효과있게 리용될것이다.

# 건강식료품 ㅡ 띄움장

띄움장은 물에 잘 불군 콩을 푹 삶아서 식힌 다음 띄움장균이라고 하는 세균으로 발효시켜 소금과 여러가지 향식료들을 넣고 가공한 된장의 한 종류이다.

띄움장은 영양가가 높고 약리적효과도 좋은 건강치료용식료품으로서 그 인기가 대단하다. 옛 기록에는 띄움장이 감각기관치료를 포함하여 술에 잘 취하지 않게 하고 간기능을 높이며 심장과 피줄을 튼튼하게 한다고 씌여있다. 또한 입귀가 허는것, 결핵, 설사, 여름타기 등을 막는 작용을 하며 미용적기능도 수행한다. 과학적으로 검증된데 의하면 띄움장의 효능에 대한 옛 전설들이 결코 근거가 없는것이 아니다.

예로부터 조선과 중국, 일본, 동남아시아의 일부 나라들에서 리용되여오던 띄움장은 그 건강작용이 뛰여난것으로 하여 20세기말에 이르러 세계적인 건강식료품으로 되였다. 조선의 메주장, 네팔의 키네마, 인도네시아의 템페, 타이의 츄아나오, 중국의 토우시, 인디아의 스자체, 부탄의 리바—잇파 등 콩발효식품들도 띄움장균과 근원이 같은 균들에 의하여 발효된것이다.

어느 한 학자는 조선의 메주장과 중국의 토우시, 타이의 츄아나오, 네팔의 키네마 등을 발효시키는데 리용된 4종의 미생물들의 유전자배렬을 연구하여 메주장과 토우시의 균들은 1 218개의 암호배렬중에서 4개를 제외하고는 거의 같았으며 키네마나 츄아나오의 균들도 90％이상이 같은 배렬을 가졌다는것을 밝혔다.

현대과학기술은 띄움장에 들어있는 영양성분과 그 기능성을 다음과 같이 밝혔다.

① 띄움장에 풍부한 식용섬유(함량 10％정도)는 대장암을 예방하고 기름흡수를 억제한다.

② 띄움장의 점질물질에 들어있는 헨트리아콘탄($C_{31}H_{64}$)은 암발생촉진물질의 작용을 억제한다.

③ 콩단백질과 기름은 띄움장균에 의하여 분해되여 그 소화흡수률이 약 85％까지 높아진다.

④ 띄움장에는 감칠맛을 내는 글루타민산이 0.36％정도 들어있다.

⑤ 띄움장에 풍부한 비타민$B_2$(100g에 0.56mg)은 피부와 점막을 보호한다.

⑥ 띄움장에는 비타민$B_{12}$도 풍부하므로 악성빈혈치료에 좋다.

⑦ 띄움장속의 비타민E(100g에 0.9mg)는 혈압을 낮춘다.

⑧ 띄움장에는 비타민$K_2$이 풍부한데 그것은 칼시움과 단백질을 결합시키는데서 중요한 작용을 한다.

⑨ 띄움장에는 칼시움도 많이 들어있다. (100g에 90mg)

⑩ 띄움장균은 위에서의 소화흡수를 촉진시키는 효소를 생성한다.

⑪ 띄움장속의 스타키오즈, 라피노즈 등 콩올리고당은 비피두스균을 활성화한다.

⑫ 띄움장을 섭취하면 밸안 세균상이 개선되고 부패물질생성이 억제된다.

⑬ 띄움장에 들어있는 디피콜린산이라는 특수한 균막이물질은 병원균인 대장균을 억제하고 유용균인 젖산균의 증식을 촉진시킨다.

⑭ 띄움장속의 콩사포닌은 혈액속의 콜레스테롤함량을 낮추고 혈관에 부착된 기름질을 제거하며 밸의 윤동운동촉진, 산화막이, 점막보호작용을 한다.

⑮ 띄움장속의 리놀산은 고비중지질단백합성에 쓰이며 남은 콜레스테롤을 간에 옮겨 분해시킨다.

⑯ 띄움장속의 콩레시틴은 고콜레스테롤혈증을 치료하고 뇌기능을 높이며 정보전달물질인 아세틸콜린을 만드는 재료로 된다.

⑰ 띄움장속의 트립신저해제는 당뇨병을 예방한다.

⑱ 띄움장에는 칼리움염과 철분함량도 높으며 비타민C와 함께 쓰면 철흡수률을 높일수 있다고 한다.

⑲ 띄움장에는 낫또키나제가 있어 혈전풀이효소(플라스민)의 합성률을 높여준다.

⑳ 띄움장균은 방사성물질들인 플루토니움이나 우라니움을 흡착한다.

㉑ 띄움장은 살결을 곱게 하고 머리칼이 검어지게 하는 등의 미용효과도 준다.

이렇게 영양가와 기능성이 겸비된 으뜸가는 건강식료품인 띄움장이 21세기에는 인류의 일상식료품으로 될것이다.

# 물을 열처리하면

물의 열처리란 물을 끓였다가 급격히 식혀서 순간적으로 온도를 낮추는것을 말한다.

물을 열처리하는것은 그리 어렵지 않다. 물을 적당한 시간동안 끓였다가 20℃정도까지 급격히 온도를 낮추면 된다.

물을 열처리하여 리용하면 여러모로 좋은 효과를 볼수 있다.

열처리한 물로 관수하거나 종자를 처리하여 심으면 수확고를 높일수 있다.

사람이 이 물을 마시면 신진대사를 촉진시키고 피속의 헤모글로빈함량을 늘이며 인체의 면역기능을 개선한다.

피로를 방지하고 간장의 부담을 덜어주며 심장과 피줄질병을 막아준다.

이 물을 정상적으로 마시면 몸에 있는 여러가지 염증성질병들이 완쾌된다. 열처리한 물을 집짐승(토끼, 닭, 염소 등)에게 먹인데 의하면 보통물을 먹인 집짐승에 비하여 25％나 질량이 더 늘어났다.

이 물이 보통물과 다른 특성을 가지게 되는것은 물을 끓였다가 갑자기 식힐 때 물속에 용해되여있던 가스들이 빠져나가면서 활성이 커지게 되여 세포막을 쉽게 투과할수 있으므로 생물체에 빨리 흡수되는 물로 변하기때문이다.

흥미있는것은 아침마다 열처리한 물을 마시면 체온이 낮아진다는것이다. 이것은 체온을 1～2℃ 낮추면 수명이 21～25％ 연장된다고 할 때 장수연구에서 특별히 흥미있는 문제로 된다.

이밖에도 열처리한 물은 보통물보다 용해능력이 훨씬 세므로 여러가지 화학반응을 촉진시키는데 널리 쓰인다.

# 신문지로 음식물을 싸지 말라

음식물을 신문이나 화보로 싸는것이 좋지 않다.

인쇄잉크에는 몸에 해로운 물질들이 들어있다. 만일 신문지로 음식 특히는 더운 음식물을 싸면 독성물질이 음식물에 붙어 몸안으로 들어간 다음 간과 뇌에 모이게 되여 해를 준다.

천연색화보 한페지에는 200mg의 연이 들어있다. 어느 한 나

라의 식료품위생기준에는 연과 접촉한 식료품의 연함유량이 1kg당 1mg을 초과하지 말아야 한다고 규정되여있다. 연은 몸안에 들어가 만성중독을 일으키는데 신경계통, 조혈기(혈액세포를 만들어내는 기관)계통, 소화계통 등에 나쁜 영향을 준다.

이런 독성물질은 농약처럼 먹자마자 반응하는것이 아니라 몸안에 쌓였다가 일정한 량이 되면 병을 일으킨다.

# 가는 귀를 먹게 하는 MP3

분석자료에 의하면 하루 1～3시간정도 MP3을 사용한 청소년은 4 000Hz에서 7.1～10dB(데시벨)의 들릴듯말듯 한 작은 소리도 듣는 반면에 하루 4시간이상 MP3을 사용한 청소년은 19.1～23.3dB이 되여야 소리를 들었다. 이것은 낮은 소리로 속삭일 경우 잘 듣지 못한다는것을 의미한다. 소음이 많이 나는 곳에서 MP3의 소리를 높이면 그 크기가 비행기가 리륙할 때 내는 130dB까지 커질수도 있다고 한다.

어느 한 연구사는 《청력은 한번 손상되면 회복되지 않는다. 하루 4시간이상 MP3을 들을 경우 가는 귀가 먹을수 있기때문에 사용시간을 잘 지켜야 한다.》고 밝혔다.

# 안경색과 인체건강

색안경에는 반드시 자외선방지표식이 있어야 한다. 일부 안경알이나 포장에는 《100% 자외선방지》, 《UV400》, 《자외선방지》등과 같은 표식이 있다. 그러나 자외선을 막지 못하는 질이 나쁜 색안경을 끼면 안경을 끼지 않았을 때보다 자외선에 의한 피해를 더 받는다.

또한 안경색은 주위환경의 색갈과 어울리는것, 물체의 테두리를 명백히 볼수 있는것, 서로 다른 색갈의 신호등을 쉽게 가려볼수 있는것으로 고르는것이 원칙이다. 실례로 재색, 차색, 풀색의 안경을 선택하는것이 좋다. 그것은 이러한 색갈의 안경이 적외선과 자외선을 잘 흡수하기때문이다.

안경색이 진할수록 빛을 막는 효과는 더욱 크지만 이것은 결

코 자외선을 방지하는 능력이 더욱 강하다는것을 의미하지는 않는다. 색안경의 자외선방지능력은 안경알의 재료나 제작기술 등에 관계된다. 안경색은 진하지도 연하지도 않은 중간정도가 좋다. 물론 빛을 잘 막는것이 요구된다면 색이 진한 안경을 선택해야 한다.

영화관에서 영화를 감상하거나 TV을 볼 때에 색안경을 끼면 눈에 부담을 주어 눈의 근육을 긴장시키고 사물을 잘 가려보지 못하게 한다.

박식가의 벗 ( 2 )

| | |
|---|---|
| 집 필 교수 박사 강선희, 학사 남수철, 학사 리병강, 원명옥 | 심 사 인민과학자 교수 박사 로정완, 부교수 학사 김인호, 박사 부교수 김성복 |
| 편 집 신호철, 학사 량인옥 | 교 정 오혜란 |
| 장 정 류명심 | 콤퓨터편성 정봉순 |
| 낸 곳 교육도서출판사 | 인쇄소 평양인쇄공업대학 인쇄실습공장 |
| 인 쇄 주체 98(2009)년 6 월 17 일 | 발 행 주체 98(2009)년 6 월 27 일 |

교－09－405　　5 000부　　값 1 600원